من الاستجابات إلى وميض الدماغ: مدخل للتفكير في وضعية السيكولوجيا

بنعيسى زغبوش
مختبر العلوم المعرفية
كلية الآداب والعلوم الإنسانية
ظهر المهراز - فاس - المغرب

أي تحديد يمكن اعتماده للسيكولوجيا؟ هل دراسة الإنسان من خلال التجريب عليه أو معه في المختبر أو في السياق الطبيعي؟ أم ملاحظة سلوكه الحركي واللفظي؟ أم رصد وميض دماغه باستعمال آلات خاصة؟

إن كان الجواب هو التجريب، فمعناه أننا نلاحظ سلوكا معينا (حركيا أو لغويا) ثم نقوم باستنتاجات حول الظاهرة المدروسة. وإن كان الجواب نورولوجيا، معناه أننا نلاحظ وميض الدماغ، أي أنه نشاط بصري مباشر، أكثر يسرا مقترنة مع التجريب، ولكنه أكثر دقة وحساسية لارتباطه بتقنيات متطورة، ومنه يحدد الباحث السلوك من خلال تحديد منطقة وميض الدماغ وشدته.

إن الجواب عن الأسئلة السابقة يحتم علينا تحديد طبيعة المعرفة العلمية ذاتها. إذ تعتبر المعرفة العلمية (بما فيها السيكولوجيا) "وصفا" للواقع أو "فهما" له، أو "تفسيرا" له في أحسن الأحوال، ضمن علاقات سببية مفادها أن بعض الأسباب تؤدي إلى بعض النتائج، لكن المعرفة العلمية ليست "توجيهية"، بمعنى أن العلم (بما فيه السيكولوجيا) لا يضع وصفات جاهزة لكيفية تصرف الأفراد، أي أن تصرفا معينا يفضي إلى نتائج معينة، لأنها تقع على مسؤوليتهم باعتبارهم أفرادا أحرارا([1]). فجوهر العلمية كما يقول Edgare Morin (1980: 21) "ليس هو أن تعكس الواقع، ولكن أن تترجمه في نظريات متغيرة وقابلة للدحض". إن هذه النظريات نفسها كما يقول Pascual-Leone (2000: 152) "أدوات للعمل، وعلى السيكولوجيين دائما أن يختاروا تلك التي يفضلونها". إنه تفضيل شخصي مرتبط بتكوين الباحث وثقافته. وعليه، يعتبر Bruner (1995) أنه على امتداد تاريخ علم النفس، يكمن هدف السيكولوجيا في تفسير كيفية توصل الأفراد إلى فهم الأشياء أكثر من وصف ردود فعلهم فقط. إن جوهر السيكولوجيا يكمن إذن في فهم أنماط تصرف الإنسان ومعرفياته اللغوية وغير اللغوية. فهم تحمله بين دفتيها المقالات والكتب، ويناقش في الملتقيات العلمية والأكاديمية، ويجد تطبيقه في الحياة العامة. وبذلك تكون السيكولوجيا تخصصاً علمياً يهتم بدراسة سلوكات الإنسان وحالاته الذهنية، وتهدف إلى فهم سلوكات الإنسان وأنماط تفكيره والتنبؤ بهما.

لكن المتتبع للإنتاجات السيكولوجية الحالية، قد يصاب بالحيرة لكثرتها وتنوعها وأيضا لدقة تخصصها وغناها، لدرجة أن أغلب المقالات الصادرة حديثا تكتسب أهميتها من أهمية المراجع المعتمدة فيها والتزامها بمقتضيات الدراسة الميدانية. وبذلك، نادرا ما تعود المقالات السيكولوجية الحديثة إلى إنتاجات علمية تجاوزت 5 سنوات من عمر إصدارها. فما نحن فاعلون بما سبق إنتاجه؟ وهل نتركه لباحثي الجنوب ليشتغلوا عليه، في حين أن باحثي الشمال يخوضون في إشكالات أدق وأحدث؟ وكيف نساير مستوى البحث الحالي والانخراط في إشكالاته؟ مكمن مسوغ هذه التساؤلات مساءلة الكيفية التي يجب أن نتعامل بها مع الإنتاج السيكولوجي الحالي لتطوير سيكولوجيا مغربية، وتحقيق "الانتقال" من سيكولوجيا في المغرب، "جسمها هنا وعقلها ما وراء المحيط"، بتعبير بلحاج Belhaj (2009).

[1] Bertrand Troadec، مراسلات خاصة.

إلى سيكولوجيا مغربية بجسم وعقل راسخين في المغرب([2]).

وإذا كانت السيكولوجيا قد أسست علميتها على دراسة السلوك كميا مع السلوكية، من خلال تكميمه في أرقام قابلة للتفسير ومنحها دلالة معينة، فإن هذا الجانب الكمي أضحى حاضرا أيضا في أهمية البحث ذاته، والتي يكتسبها من عدد المرات التي ذكر فيها واعتمد فيها في دراسات موالية. يحضر الطابع الكمي أيضا في حجم المقال السيكولوجي نفسه. فعند الدعوة لهذا العدد، سألني الزملاء الغربيون (فرنسا، سويسرا، كندا، أمريكا، إسبانيا) ما عدد الكلمات التي يجب أن تشكل حجم المقال، وما الجمهور المستهدف منه؟ في حين أن الزملاء العرب (المغرب، الجزائر، تونس) لم يسألوني عن ذلك، وكان عدد الصفحات (بين 10و12 صفحة) يفي بالغرض. وبالرجوع إلى معيار عدد الكلمات المستخدم في المقالات الغربية، نتساءل أيضا كيف نقدّر عدد الكلمات في مقال باللغة العربية. فعندما نأخذ مثال التركيب اللغوي "يسرده"، نجده يشكل كلمة واحدة حسب عدّ برنامج وورد Word لها، في حين أنها تتكون من ثلاث كلمات في اللغة الفرنسية "il le cite". فهل معيار عدد الكلمات نفسه مختلف حسب ثقافة كل باحث ولغته؟ وهل تؤثر هذه المتغيرات الشكلية أيضا على طبيعة البحث السيكولوجي في عمقه وفي شكله؟ وهل هو تكميم من صنف آخر للإنتاجات السيكولوجية؟ بالرغم من أن عدد الحروف المكونة للمقال، أضحى الصيغة المعتمدة في المقالات الحالية. فكيف يكتب الباحث مقالا وفي الآن نفسه يلزم نفسه بعدّ عدد الحروف المكونة له؟ هل يمكن تفسير ذلك بدفع الباحث للاختصار والتزام الدقة؟ أم أن عمليات التنظير العام وإعمال الفكر في الإنتاجات السيكولوجية دون قيد، لم يعد مرغوبا فيها، وحيث يكون موضعها الكتب؟

بغض النظر عن هذه المقتضيات الشكلية، فإن البحث السيكولوجي يعتبر عملا دؤوبا ومسترسلا من محاولات فهم نشاط الوظائف المعرفية وكيفية الاستفادة منها في التربية والتعليم والعلاج والرياضة وغيرها، أي "زرع بذور المعرفة الإنسانية"، على حد قول Spelke (2011: 87). إنه عمل مرتبط بالثورات السيكولوجية التي عرفها تاريخ تطور علم النفس، وصولا إلى الثورة المعرفية، على حد تعبير Bruner (1995). فالمقاربة المعرفية (باعتبارها ثورة في السيكولوجيا) تبحث عن تفسير كيفية توصل الأفراد إلى منح دلالات للعالم المعقد الذي يحيط بهم (Bruner، 1995، 73)، من خلال فهم "التفكير" الإنساني، اعتمادا على دراسة الوظائف المعرفية، باعتبارها دراسة لمعارف مفاهيمية ذهنية غير قابلة للملاحظة المباشرة. وبذلك، فإن المعرفة التي يمكن أن يستخلصها الباحث، تبقى نتيجة لاستدلال يقوم به، ارتباطا بأن معرفتنا بتفكير الآخرين، كما يقول شولز Schoultz وآخرون (2001)، هي دوما معرفة غير مباشرة يتوسطها ما يقولون و/أو ما يفعلون. فكيف يتحقق ذلك عمليا؟

إذا تأملنا السيكولوجيا التجريبية الحالية، نلاحظ أنه يكفي أن يتمكن الباحث من تقنيات البحث الميداني وأدواته، وأن يكون ملما بالتحليل الإحصائي للمعطيات (أي تكميم الظاهرة في أرقام)، ليصبح باحثا سيكولوجيا. إنها قواعد أرساها الباحثون الأمريكيون، وتم فرضها على باقي باحثي العالم، لدرجة أن Tiberghien وBeauvois (2008) وصفاها بأنها هيمنة أساليب البحث الأمريكية على الدراسات السيكولوجية الحالية. ويمكن إجمال أساليب هذه الهيمنة في أربع أدوات للتحكم في السيكولوجيا الحالية (Tiberghien وBeauvois، 2008: 137):

- التحكم في لغة التواصل (أي فرض اللغة الانجليزية باعتبارها لغة العلم).
- وضع اليد على معظم منابر النشر العلمي (مجلات، مؤتمرات، جمعيات علمية).
- المراقبة المعيارية لسيرورة إنتاج المعارف وتقييمها (أي قواعد صارمة للبحث، وقواعد أكثر صرامة للنشر).
- سيرورة إخضاع تدريجي للتطبيقات والاختيارات

---

[2] راجع بعض خصوصيات السيكولوجيا المغربية ضمن: Zarhbouch (2011)، Bennani (2005a، 2005b).

المنهجية والبراديغمية والنظرية وفق ضوابط الباحثين الأنجلو-سكسونيين.

فهل نحن أمام مشروع خلق تقنيين في السيكولوجيا خاضعين لمعايير منهجية ونظرية ومفاهيمية محددة بدقة؟ وهل نقصي بذلك صفة الإنسانية عن السيكولوجيا؟ وهل بهذا الأسلوب في البحث لا نعمل على "مكننة" السيكولوجيا عوض أنسنتها؟

إنها تساؤلات تجد مسوغها في عاملين اثنين:

يتعلق الأول منهما بطبيعة البحث السيكولوجي ذاته، وفق معايير البحث الأمريكية. إذ يكفي التحكم في تقنيات البحث التجريبي (العينة، الأدوات، التقنيات...) والتحكم في تكميم المعطيات (الإحصاء والإحصائيات) والتمكن من اللغة الإنجليزية (أو الترجمة إليها)، وتحديد المتغيرات المستقلة التي تؤثر في المتغيرات التابعة ضمن تصور سببي يجد دلالته الإحصائية عند حدود 0.05، ليحصل المشتغل بالسيكولوجيا على وضعية "باحث متمكن" معترف به من طرف المجموعة العلمية الدولية. ألسنا هنا أمام تكوين تقنيين في البحث السيكولوجي؟ هل دراسة حركة العين مثلا بواسطة تقنيات أو آلات خاصة أثناء القراءة ليست شكلا من أشكال "مكننة" السيكولوجيا؟ مهما كان الجواب عن هذا السؤال، فهل يمكن الاستغناء عن مثل هذا الأسلوب في البحث وهذه التقنيات، لفهم النشاط المعرفي الذي يمر أساسا عبر العين؟ مادام حوالي 80% من المعلومات يستقبلها الفرد عبر العين.

ويتعلق ثانيهما بالتوجه النورولوجي الحالي، الذي أضحى يهيمن تدريجيا على السيكولوجيا. ففي سنوات 2000، حسب De Villeroy (a2008)، بدت موجة "النورو" neuro في أوجها، بعدما شهدت سنوات 1990 ميلاد ما يسمى بالنورو-فلسفة، كما بدأ الحديث عن نورو-تيولوجيا neurothéologie، ونورو-أخلاق، ونورو-اقتصاد. فهل هي، على حد تساؤل De Villeroy (a2008، 76)، علامة انتصار اتجاه اختزالي عصبي؟ مرد هذا التساؤل هو اعتماد الباحثين السيكولوجيين نتائج الأبحاث النورولوجية التي تعتبر وكأنها قطعية وصادقة، أو يساهمون فيها مثلما كانوا يعتمدون الدراسات الحاسوبية أو البيولوجية.

من جهة أخرى، إن ملاحظتنا لإنتاجات النورولوجيا والطابع الصدقي الذي يضفى على نتائجها، نتيجة لتطور تقنيات البحث فيها، يقودنا إلى افتراض أن صدقية نتائجها كامن في دقة التقنيات التي تستعملها وتطورها. فهل نثق في النتائج أم نثق في التقنيات المستعملة؟

قد نتساءل أيضا لماذا التصاق السيكولوجيا بالعلوم الأخرى؟ هل لتأكيد فرضيات الأبحاث السيكولوجية وإضفاء صبغة الصدقية عليها؟ وإن كان الأمر كذلك، فهل نحن أمام تحول في السيكولوجيا التي أضحت تتخذ صبغة عقيدة أكثر منها حقل بحثي مرتبط بالإنسان بمعناه الثقافي وليس العصبي؟

إن مسوغ هذه التساؤلات يكمن في أنه عند مراجعتنا لبعض الإنتاجات النورولوجية، المؤسسة على رصد مواضع وميض الدماغ، يمكن أن نصل إلى خلاصة مفادها أن الإنسان "دماغ" يستعمل أداة هي "الجسد"، ليتواصل مع أدمغة أخرى. كل شيء يمر عبر الدماغ ومن خلاله، بل إن الإنسان ذاته هو دماغه. فعند تعطل أحد أعضاء الجسد (يد، رجل، عين، أذن...)، لا يطرح ذلك مشكلة كبيرة مادام الدماغ لم يصب بعطل، فهناك آلات بديلة لأجزاء الجسد الذي تعطلت، حتى الداخلية منها (كبد، قلب، كلية...). وحتى إن تعطلت جميع أعضاء الجسد، باستثناء الدماغ، يعتبر الإنسان إنسانا ويتمتع بكل حقوقه المدنية، في حين أن السكتة الدماغية، ولو بقيت كل الأعضاء سليمة، معناه توقف الدماغ عن التواصل مع أدمغة أخرى، ومعناه أيضا الموت السريري للإنسان. ولو افترضنا بصيغة المستقبل أن العلم سيتوصل إلى تغيير مخ مريض بآخر سليم (كما يتم الآن زرع أعضاء أخرى مثل الكبد والكلي...)، فهل سينتقل الدماغ إلى الجسد الجديد بمعلوماته ومهاراته وثقافته، وكيف سيكون وعي "المستقبِل" للعضو الجديد الذي هو المخ، هل سيكون وعي المتبرع بالمخ (وبالتالي عودة جديدة للحياة له)، أم وعي صاحب الجسد الذي استقبل المخ؟ وفي هذه الحالة هل سيكون الوعي منتشرا على كل

أعضاء الجسد وليس في الدماغ وحده؟ وهل سيكون زرع دماغ مثل زرع كلية، وهل سيصاحب الوعي الدماغ أم سيصاحب الجسد. إنه سؤال مستقبلي قد يجيبنا عنه تطور العلم.

وبناء عليه، فهل ما يقوم به الباحث في السيكولوجيا والنورولوجيا وغيرهما، هو محاولة الدماغ فهم نفسه لتطوير اشتغاله، وأن تطوير اللغة المنطوقة نفسها، ساهم في تحقيق تواصل أفضل للأدمغة وطور قدراتها على التواصل، انطلاقا من أن "التواصل اللغوي، حسب Merlin، يعتبر أحد المراحل الأهم في "استخراج" extériorisation الذاكرة" (نقلا عن Bruner، 1995). في حين أن تطوير الكتابة ساهم في تواصل غير مباشر مع أدمغة أخرى عاشت في الماضي أو تعيش حاليا في منطقة أخرى، وهو ما سمح في الآن نفسه بتطوير ذاكرات خارجية، يتخلص بمقتضاها الدماغ من جزء من حمولة المعلومات التي يخزنها، ليتفرغ لنشاط كيفي أكثر، ويتجاوز حدود الزمان والمكان.

طرحت على Dasen([3]) بعض هذا القلق الذي ينتاب الباحث السيكولوجي في الجنوب، فكان جوابه أن خيبة أمل السيكولوجيا الحالية راجع إلى كونها أضحت اختزالية بشكل رهيب. يظن أغلب الباحثين أنهم يفسرون الظاهرة بمجرد تحديد وميض الدماغ في هذه المنطقة أو تلك من الدماغ. أكثر من ذلك، فمعظم التمويلات في الجامعات الغربية تنصب حاليا على ما هو سيكو-نورولوجي، وفي "العلوم المعرفية" هناك غياب تام للاهتمام بالمظاهر الثقافية. وينهي Dasen رسالته كالتالي: "إني سعيد بكوني متقاعد! ويجب القول إنه منذ سنوات عدة، أتماهى مع الأنثربلوجيا أكثر من السيكولوجيا". إن أنسنة السيكولوجيا هو ما عبر عنه Bruner (1995) من خلال قوله: "يتمركز اهتمامي حول الكيفية التي يتوصل بها الإنسان إلى دلالات، وحول الطريقة التي تصبح بها الثقافة الإنسانية ممكنة وفعالة (Bruner، 1995). وبذلك يؤكد Dasen (2007) بأن التفكير في وضعية السيكولوجيا الراهنة، يمكن مناقشتها في بعدها الإنساني من خلال ثلاث توجهات كبرى: السيكولوجيا بين-ثقافية l'interculturelle، والسيكولوجيات المحلية psychologies indigènes، ومجالات الدراسة المسماة "المعارف اليومية" savoirs quotidiens. هل نستشف من ذلك التخلي عن تكميم الظاهرة في أرقام والقيام بأبحاث نوعية بأسلوب جديد في البحث؟ لكن ألا يعني التخلي عن الأرقام العودة إلى رحم الفلسفة؟ حيث تصبح كل تجربة إنسانية تجربة ذاتية وفريدة، فكيف نبحث عن الموضوعية إذن من خلال التجارب الفردية؟

إنها تأملات وتساؤلات هدفها الفهم الأفضل للسيكولوجيا الحالية ولتوجهاتها، حتى لا نتيه في جزئياتها. ويمكن توضيحها أكثر من خلال تتبع ما يجري في "العلبة السوداء"، التي ينتج عنها فكرا، وكيف حاولت السيكولوجيا فهم حيثيات التفكير على امتداد تاريخها العلمي.

فإن تقرر أن ما يهم الباحث السيكولوجي هو معرفة اشتغال هذا "الدماغ" الذي ينتج أثناء اشتغاله "**فكرا**" أو ذهنا" أو "نشاطا معرفيا"... فإننا نتساءل أولا: هل الذهن أو **التفكير** مختلفان في جوهرهما عن الدماغ أم الذهن هو الدماغ أثناء اشتغاله؟ كما نتساءل عن طبيعته وكيفية فهم ما يعتمل فيه وفق المدارس السيكولوجية الكبرى، انطلاقا من السلوكية إلى النورولوجيا المعرفية. ثم كيف تتفاعل مقومات الدماغ الوراثية مع المقتضيات الثقافية، لخلق نشاط خاص به، أو لنقل تفكيرا معينا أو ذهنا متفردا بخصوصياته.

ننطلق في مناقشة هذه المسألة من مسلمة مفادها أن وظيفة الدماغ هي **التفكير**، وأن **التفكير** يؤدي إلى إنتاج أفكار، وتعتبر الأفكار ذاتها حالات ذهنية حسب تعبير Fodor (1986) مناطة بمحتويات، ولكنها أيضا نواتج نشاط ذهني. والذهن ذاته يعني مجموعة من السيرورات المعرفية. وعندما نقول سيرورات معرفية، فإننا نقصد نشاطا ذهنيا له وظيفة معينة. إن الوظيفة الأساسية للنشاط الذهني هو إنتاج المعارف حول العالم، هذه الأخيرة يمكن تصورها على شكل تمثلات للمواضيع (أو الواقع) توجد في "رأس" الأفراد، أو على شكل معتقدات مرتبطة بالمواضيع (أو الواقع) وتنتج عن

[3] مراسلات خاصة.

سيرورة إنتاج الملفوظات و/أو التواصل بين الأفراد (Troadec وMartinot، 2003: 25). وعليه، فإن المعارف التي ينتجها النشاط الذهني، توصف عموما باعتبارها أنظمة تمثلات أو معتقدات منظمة على شكل بنيات، ولها وظيفة أو وظائف معينة. وبذلك نلاحظ أننا نستعمل مفاهيم يعرف بعضها البعض الآخر، مفاهيم بلورها الذهن لفهم ما نحن بصدد البحث عنه.

لقد أضحى **التفكير** (أو النشاط الذهني) الذي نتحدث عنه بصيغة المفرد، سيرورات معرفية مختلفة باختلاف نشاط مناطق الدماغ وعلاقاتها، وتَحوّل مضمونه وأسلوب الكشف عنه تاريخيا ومعرفيا ومنهجيا مع علماء التشريح (مثلا بروكا وفرنكي)، مرورا بالسلوكية وصولا إلى النورو-تربية وغيرها من التخصصات التي ارتبطت بالنورولوجيا من مثل علم الأعصاب الثقافي. فالسلوكية مثلا، حاولت وصف **التفكير** من خلال مجموعة من القوانين التي تعمل على ربط سلوك الفرد بالسياق، شرط أن يكون موضوعا للملاحظة المباشرة والموضوعية. وبذلك فالمعرفة حسب التصور السلوكي، نتيجة يمكن قياسها والحكم عليها، ويمكن التحكم فيها، ارتباطا بقولة ثورنداي Thorndike (1918: 6): "كل ما يوجد، يوجد بمقدار. وإن معرفة كنهه، تتضمن معرفة كميته، بنفس درجة معرفة نوعيته"([4])، وهذا ما أدى إلى تكميم الظاهرة السيكولوجية ودراستها تجريبيا، اعتمادا على قيم عددية يمنحها الباحث دلالة معينة. وبذلك، سيكون البحث عن الدلالة هو ما يحرك البحث السيكولوجي في جوهره منذ السلوكية.

لكن التركيز على قياس النتيجة وعدم الاهتمام بما يجري داخل "العلبة السوداء"، أدى إلى إخفاق المقاربة السلوكية في شرح قدرات الفرد على حل المشاكل أو الفهم. مثل هذا المشروع يفترض أن يتوفر الفرد على نموذج لمعارفه، وعلى أساليب اشتغالها وتبليغها، بهدف اتخاذ قرارات للفعل. سينبثق هذا النموذج مع العلوم المعرفية (Da Silva Neves، a2008: 60). إن انبثاق المقاربة المعرفية مرتبط بظهور نظرية معالجة المعلومات. ومن ثم، تمركزت العلوم المعرفية نظريا، على نموذج مرجعي مفاده أن "الدماغ=الحاسوب". إن "**التفكير**" الذي تمت تسميته "معرفية" تم اعتباره "حسابا"، و"الذكاء" الذي تمت تسميته "حل المشكلات" تم تشبيهه "ببرنامج معلومياتي" (De Villeroy، a2008: 76). وعليه، اعتبر عديد من السيكولوجيين من بينهم Tolman وKraick وHull، أن **التفكير** الإنساني يمكن تصوره على شكل تمثلات توجد في "رأس" الفرد أو دماغه، وأن السلوكات يمكن تقييسها بواسطة آلات أو حواسيب (Neves، a2008: 60-61).

وعليه، فإذا كانت بنيات معالجة المعلومات كونية (أي أنها مبرمجة وراثيا) يستطيع الحاسوب تقييس بعض أنماط اشتغالها، فقد تم ترسيخ فرضية الكونية أكثر من خلال المماثلة مع الحاسوب (Block، 1995؛ Shweder، 1991). فالدماغ يساوي العتاد، والقواعد والإجراءات الاستدلالية مساوية لمعالجة برمجي كوني للمعطيات، والمخرج يساوي المعتقد والسلوك، والذي قد يختلف جذريا باختلاف مدخلات أفراد مختلفين وجماعات مختلفة. نفترض أن تكون السيرورات القاعدية من مثل التفييء، والتعلم، والاستدلال الاستقرائي والاستنباطي، والاستنتاج حول السبب والنتيجة، هي نفسها لدى كل المجموعات البشرية (Nisbett وآخرون، 2001).

وفي هذا الباب، يعتبر Bruner (1995) أن المقاربة الحاسوبية، وحسب طبيعتها، تعتبر الدلالات مثلها مثل المعطيات، تسجل ببساطة في عناوين الجهاز، ويمكن استرجاعها ومعالجتها حسب البرنامج المستعمل. لا يمكن أيضا للمقاربة الحاسوبية، وحسب طبيعتها، تفسير إجراءات التفسير أو التأويل التي تتدخل في بناء السياق وبلورة الدلالات حسب هذه السياقات: ليس فقط دلالة الكلمات، ولكن أيضا الدلالات التي تحملها الأشكال التركيبية، من مثل التصريفات والأنحاء المعرفية، أو تلك التي تحملها المجازات والصور البلاغية للشعر

[4] Whatever exists at all exists in some amount. To know it thoroughly involves knowing its quantity as well as its quality

والنثر (Bruner، 1995). وهذا ما شكل لحظة فشل المقاربة الحاسوبية. فالتمثلات الموجودة في "الرأس" أو الدماغ، ليست هي جوهر الإنسان ما لم يعبر عنها في علاقة تواصلية؛ كما أن الذاكرة لا توجد فقط في "رأس" الإنسان، بل موزعة على كل الإنتاجات الثقافية التي أنتجها الإنسان، أو ذاكرة خارجية باصطلاح Donald (1999). وهذا ما لم تستطع المقاربة الحاسوبية إدماجه في تصوراتها.

وإلى جانب المقاربة الحاسوبية، تبلورت أولى النظريات الاقترانية بناء على أبحاث Warren McCulloch وWalter Pitts اللذين عرضا وظيفة الجهاز العصبي انطلاقا من سلوك الخلايا العصبية (Neves، b2008: 75). وبذلك أوضحا أن خلايا عصبية ثنائية يمكنها معالجة المعلومات الرمزية، وأن ظواهر التعلم يمكن تقييسها من خلال شبكات من الخلايا العصبية الاصطناعية، من خلال مماثلتها مع تعقد الدماغ الإنساني (Neves، 2008،a،b). وقد تطورت الاقترانية، مع Hebb الذي اعتبر أن تجاربنا حول **التفكير** ترتكز حول تدخُّل عدد كبير من الخلايا العصبية والحفاظ عليها منشطة بشكل متواز، من خلال تجمّعها في مجموعات (Neves، b2008: 74-75).

من خلال ما سلف، نلاحظ أن تبلور العلوم المعرفية انبثق عنه تصوران أساسيان **للتفكير** الإنساني بالتوازي: المعرفية والاقترانية. تنظر المعرفية إلى **التفكير** باعتباره معالجة للرموز، مؤلفة من خلال قواعد مجردة للاستدلال. أما الاقترانية، فتعتبر **التفكير** انبثاقاً لنشاط معالِجات أولية عديدة، تم تصورها عموما حول نموذج الخلايا العصبية للدماغ الإنساني.

إن قياس النشاط الإنساني كميا مع السلوكية، وتقييساته مع الحاسوبية، وصلا حدودهما النظرية والمعرفية. أما الاقترانية التي طورت نماذج مهمة للكشف عن البنيات المعرفية وكيفية اشتغالها وحتى تقييسها، فإن ما كان ينقصها هو الحجة على افتراضاتها. وبالتالي يمكن القول مع Jeannerod (2008: 78)، إن تطور الاقترانية في هذه المرحلة الثانية، جاء نتيجة لتطور علوم الأعصاب. وسيعلن مؤلف L'homme neuronal (Changeux، 1983) انطلاقتها، تزامنا مع اكتشاف تقنيات التصوير الدماغي. فمن خلال رؤية الدماغ يشتغل في الزمن الفعلي أو رصد وميضه، "نفهم بشكل أفضل كيف يدرك الإنسان وكيف **يفكر** وكيف يشعر" كما يقول Jeannerod (2008: 78).

وبالرغم من أن الدماغ لا يمثل سوى 2% من وزن الفرد، فإنه يقوم بتدبير 98% من الوظائف بشكل مباشر أو غير مباشر. فالدماغ مسؤول عن الوظائف الإنسانية الأكثر تعقيدا من مثل التفكير، وحل المشاكل، والانفعالات، والوعي، والسلوكات الاجتماعية (Dennett وآخرون، 2004). إن هذا النشاط الدماغي المعقد نتج عن تطور ثلاثة مكونات أساسية لدى الإنسان، يجملها Bruner (1995) بكون المخيخ سمح بمرونة حركات الإنسان ورشاقتها، في حين أن القشرة الدماغية أداة الذكاء الأكثر تجريداً. أما نمو الحصين hippocampe، فقد شكل أساس تطور الوجدان الإنساني (Bruner، 1995). وبذلك نسجل أن كل الوظائف المعرفية متمركزة في الدماغ وتنتظر من يكشف عنها، سواء كانت حركة، أو ذكاء، أو وجدانا.

وإذا كان **التفكير** بالنسبة للاتجاه المعرفي التمثّلي، هو "حوسبة" الرموز أو حسابها، وهو بالنسبة للاتجاه الاقتراني، "اقتران" أو "استقرار" العلاقات بين الخلايا العصبية الصورية، وهو صور ذهنية حسب Shepard ومعاونيه (Shepard وMetzler، 1971؛ Shepard وFeng، 1972؛ Cooper وShepard، 1973)، فإنه لم يعد ممكنا، حسب التصور المعرفي غير التمثلي أو السيوسيو-ثقافي، دراسة النشاط المعرفي في استقلال عن منتجه (أي عن معتقداته وحالاته الوجدانية)، كما لم يعد ممكنا دراسة اللغة في استقلال عن متكلمها وفقا لتصور Chomsky (1979). وبذلك، يعتبر Le Moigne (1995) أنه لا يمكننا فصل المعرفة عن الذكاء (أو الذهن) الذي ينتجها.

نستشف ربط **التفكير** بأسسه البيولوجية من تخصصات موازية للسيكولوجيا من مثل اللسانيات والبيولوجيا. إذ اعتبر Chomsky (1959) أنه لا يمكن شرح اكتساب اللغة إلا من خلال قدرات فطرية ناجمة

عن برنامج وراثي كوني (شومسكي، 1979)، يسمح للإنسان بامتلاك "حالة أولية سابقة على التجربة" (شومسكي، 1979: 169). إن مفهوم حالة أولية يفيد أن للذهن محتوى قبليا مستقلا عن التأثيرات الخارجية (Jeannerod، 2008: 78). وقد تم تأكيد وجود حالات فطرية أولية مستقلة عن التجربة الحسية مع David Hubel وTorsten Wiesel، أثناء دراستهما للقشرة البصرية لدى القطط. كان هذا الطرح ملائما لأطروحة شومسكي للنمو المعرفي، بحيث قدما بصددها تأكيدا بيولوجيا (Jeannerod، 2008: 78).

إلا أن محتوى حالة أولية لم يتوقف عن التحديد والاغتناء حتى خارج كفاءة اللغة. إذ لاحظت دراسات سيكولوجية حديثة أن الرضيع يمتلك مسبقا معرفة ساذجة وضمنية بالخصائص الفيزيائية للأشياء، والتي تسمح له بتنظيم العالم الذي يدركه وفق ميادين معينة (Jeannerod، 2008). فقد أكدت مثلا Wynn (1992)، على وجود قدرة مضبوطة على القيام بعمليات حسابية لدى الرضيع. إنه الأمر الذي عبر عنه Dehaene (1997) بكون الرضيع يفهم بعض أوجه علم الحساب، "مادام المخ البشري يمتلك آلية لإدراك الكميات الرقمية (...) منذ السنة الأولى من الحياة". يتعزز هذا التوجه أكثر من خلال اكتشاف Bruner (1995) "بالاشتراك مع Mike وScaife، أن الرضّع يتابعون اتجاه نظر الراشد لاقتفاء موضوع الانتباه، وعندما لا يجدون هذا الموضوع، فإنهم يعودون إلى نظر الراشد ليتأكدوا من الاتجاه". ويضيف Bruner (1995) أنه "اكتشف مع Anat Ninio، أن الرضّع يميزون التسميات القديمة عن الجديدة، بفضل استعمال الأم تنغيما متصاعدا للعناصر الجديدة وغير المعروفة وتنغيما متنازلا للكلمات المعروفة سلفا".

وعليه، تفيد هذه الدراسات أن ذهن الإنسان يمتلك مقومات اشتغاله. وبذلك تعتبر تصورات الذكاء الفطري أن الطفل يولد "جاهزا" (Bideaud، 1999)، وأن كفاءات الرضيع تعود إلى "إرثه الوراثي" (Mehler وDupoux ، 1990). إن الرضيع يولد إنسانا، وليس حيوانا عاقلا كما يرى Dehaene (2007). فهل تؤثر الثقافة على هذه الكفاءات المبكرة؟

إن التأكيد على كونية السيرورات المعرفية، تبلور أيضا نتيجة تطور تقنيات التجريب، بالنظر إلى طبيعة الموضوع المدروس غير القابل للملاحظة المباشرة. وهذا ما ساعدت الدراسات النورولوجية على تحقيقه. فقد أكدت توفر الإنسان على كفاءات مبكرة، مبرمجة وراثيا، وأن تعرضه للمثيرات الخارجية يعتبر عاملا حاسما في تشكيل هذه القدرات بشكل معين وفق Changeux (نقلا عن Lagercrantz، 2010: 59). ومن ثم، فتعدد المثيرات يؤدي إلى تعبيء مناطق مختلفة من الدماغ، وتأمين اشتغالها الناجع، وهو ما عبر عنه Lagercrantz (2010) بكون الخلايا العصبية التي تنبهها الأعضاء الحسية، فقط هي التي تنمو وتتطور. يجد هذا الطرح بعض إثباته في دراسة Kuhl (2004) التي خلصت إلى أن كفاءة التمييز بين طيف واسع من الفونيمات تتراجع لدى الطفل الأمريكي بعد 12 شهرا من ولادته، لصالح الفونيمات المكونة تحديدا للغته الأم. وعليه، فالوسط اللغوي (واللغة ثقافة) يؤثر على تنظيم البنية العصبية للطفل وعلى منحها شكلا معينا.

لكن عملية تنشيط الدماغ لا تقتصر على مرحلة الطفولة فقط، فقد أوضحت دراسات أخرى (Huttenlocher، 1979؛ Bourgeois وRakic، 1993) أن عملية إعادة تنظيم الاقترانات العصبية تمتد مع العمر قبل سن البلوغ وبعده. فقبل سن البلوغ يرتفع عدد المشابك العصبية، لكن هذا العدد من المشابك يعاود الانخفاض أثناء المراهقة. وهذا ما يفيد، حسب بعض الدراسات (Sowell وآخرون، 2200)، بداية سيرورة التخلص من المشابك الزائدة، والاحتفاظ فقط بالمشابك التي يحتاجها الفرد في نشاطه المعرفي والسلوكي، وبذلك يتسم نشاطه بالنجاعة القصوى.

إن أهمية هذه الدراسات النورولوجية، تكمن في تغيير مفهوم النمو في ذاته، فلم يعد النمو هو تطور القدرات المعرفية أو الجسمية أو الاجتماعية... فقط، بل أضحى يحيل أيضا على ارتفاع عدد المشابك العصبية فترتفع معها الكفاءة، أو انخفاضها فتنخفض معها الكفاءة. تصبح الكفاءة مخصوصة بمجال معرفي محدد وليست مطلقة (كفاءة في الهندسة مثلا وليس في

الميكانيك)، أو ذكاءات متعددة حسب Gardner (1997). وعليه، لم يعد النمو يتبع مسارا خطيا تصاعديا (كما درسه بياجي مثلا)، بل قد يرتفع وقد ينخفض بناء على طبيعة العلاقة بين الفرد وبين مثيرات محيطه، وبناء على درجة خبرته في ميدان معين، والتي تؤدي إلى ارتفاع عدد المشابك أو انخفاضها.

إن الخلاصات الأساسية التي يمكن استخلاصها مما سلف، تكمن في أن الدماغ الإنساني بنية مطواعة وفي إعادة تشكل مستمر حسب القيود التي يفرضها السياق الخارجي، أو سياق عصبي داخلي ناتج عن إعادة تنظيم المشابك العصبية. وهو الأمر الذي أدى إلى بلورة مفهوم "المطواعية"، الذي يفيد قدرة الدماغ على إعادة التشكل حسب نشاطات الفرد بفعل تأثير المحيط. وإذا كان الدماغ في جزء منه مشكلا من قبل التجربة، فإن ما هو معرفي يصبح إذن متعلقا بالمحيط الاجتماعي وبالثقافة وبالتفاعلات بين الفرد ومحيط انتمائه. إنه جسر جديد تم مده إذن بين مقاربتين كانتا حتى الآن متعارضتين في العلوم المعرفية. المقاربة ذات التوجه الداخلي (حيث القدرات الذهنية تشتق من البنيات الدماغية)، والمقاربة البنائية (حيث الاجتماعي يعتبر أهم مثير للنشاطات الذهنية) (De Villeroy، a2008: 76-77). ومن ثم، يعتبر Changeux (نقلا عن: Théodule، 2007: 78) أنه "بالرغم من أن الدماغ يتوفر على مجموعة من الثوابت على المستوى التشريحي وعلى مستوى القدرات، فإنه يبرهن أيضا على تغاير كبير بين الأفراد بفضل مطواعيته". إلا أن الثوابت الوظيفية نفسها تتمكن من التطور، فالطفل الذي استأصل نصف مخه الأيسر (وهو مقر اللغة) أثناء الولادة، نتيجة لسرطان أو إصابة بالصرع، يستطيع على الأقل تعلم الكلام بواسطة النصف الآخر من مخه. ومن ثم، فإن دماغ الطفل يمكنه إعادة تنظيم نفسه أثناء نموه العصبي، بفعل تأثير المحيط (نفسه، 80). ويمثل Dehaene (2007) لذلك بكيفية نمو اللغة في حالات الإصابة الدماغية، انطلاقا من أن شبكات القراءة تكون مرنة أكثر في الطفولة أثناء نمو الدماغ. ومن ثم، لم يعد مفهوم الكونية هو الطاغي على الدراسات المعرفية المنحدرة من الإرث الحاسوبي، بل أضحت التأثيرات الثقافية الخارجية لها دورها في تشكيل بنية الدماغ. إنه الأمر الذي أكده Szwed وآخرون (2012: 8) عندما اعتبروا أن نضج النظام البصري يعتبر "أحد نتائج تفاعل الخصائص الفطرية والتفاعلات مع المحفزات البيئية"، وأن "**اكتساب القراءة له تأثير عميق على نمو** الدماغ" (Szwed وآخرون، 2012: 7)

إن مناقشة تأثير العوامل الداخلية والخارجية، أعيد تناوله من خلال العلاقة بين المنطوق (استعداد فطري) والمكتوب (ثقافة خارجية). فبعكس اللغة المنطوقة التي يمكن أن نبحث عن أصلها في توفر الاستعداد البيولوجي الخاص بالإنسان، لا تُعدّ اللغة المكتوبة طبيعية في شيء، وتشكل انتصاراً ثقافياً أساسياً للإنسان. يتعلق الأمر، بالتأكيد، بواقعة حضارية تخص عدداً جد محدود من المجتمعات الإنسانية (Segui، 1992) ([5]). مادامت عديد من اللغات ظلت شفوية ولم تكتب بعد.

ما أفادتنا به الدراسات النورولوجيا تربويا في هذا الباب، هو أن نصف المخ الأيمن ينشط من خلال القراءة الشمولية، في حين أن تركيز الانتباه على الحروف ينشط المنطقة التقليدية للقراءة في الجانب الأيسر (راجع Ibrahim، 2011). ونتيجة لذلك، تعبئ **الطريقة الشمولية** شبكة عصبية غير ملائمة لتعلم القراءة. هذا ما يفيد بوجود تخصص في مناطق الدماغ، تعالج صنفا معينا من معطيات الواقع. إن هذا التخصص مرتبط بالأعضاء التي يوظفها الدماغ للاتصال بالعالم الخارجي (مثل العين) والتي تخضع بدورها لقيود بنيوية ووظيفية من جهة، ولكنها تخضع أيضا لمحدودية سعة ذاكرة العمل (راجع Miller 1956، وBaddeley، 2000)، التي تشتغل بشكل واعي. يؤدي الاشتغال الواعي إذن إلى استقبال عدد محدود من المعلومات، في حين يؤدي الاشتغال غير الواعي إلى وجود عناصر أخرى في مجال إدراك الفرد، لكنها مجاورة للوعي (قد نسميها المنطقة

[5] يمكن مراجعة الترجمة العربية لمقال Segui 1992، ضمن بوعناني وزغبوش (2003).

المجاورة للوعي)، توضحها بشكل جلي وظيفة العين مثلا (راجع مثلا: Reichle، 2003) من خلال تركيز الانتباه على منطقة محددة من النص المقروء. ومن ثم، فإن فهم العمليات المعرفية رهن بفهم اشتغال أجهزة طرفية من مثل العين، وعمليات معرفية مثل الانتباه، وبنيات معرفية مثل ذاكرة العمل. وبذلك نفهم بشكل أدق سيرورة **التفكير**، لكنها تصبح أكثر تعقيدا.

ولأن عمليات التعرف على كلمة معينة أضحت آلية خلال سنوات التعلم، وتجري بشكل متوازي، خارج وعينا، استقرت، حسب Ziegler (2009) الفرضية الساذجة لقراءة مباشرة وشمولية. فهو يعتبر "أن هذه السيرورات تتم بشكل آلي، في أقل من **خمس الثانية**، وخارج أي مراقبة واعية، وإن درجة أليلتها تصل إلى مستوى أن المتكلم الساذج يعتقد أنه ينفذ مباشرة إلى الكلمة، في حين أنه في الواقع، فإن **دماغه** يستدعي طيفا واسعا من الراصدات المتخصصة التي تجزؤها إلى أجزاء مجردة" (Ziegler، 2009: 76).

وعليه، يعتبر Dehaene (2007): "أن خصوصيات الجهاز البصري يفسر لماذا لا ترتبط العمليات التي ينجزها دماغنا مع ما يسمى التعرف "الشمولي" على أشكال الكلمات. فالموضوع البصري يُعرَض في عدد لا يحصى من الأجزاء الصغيرة. وبذلك يعمل الدماغ على تركيبها، خطا خطا، أو حرفا حرفا، أو صوتا صوتا أو جيونا جيونا حسب تصور Biederman (1987). وهذا ما ينعكس على سيرورة **التفكير** عامة وإنتاج الأفكار بوجه مخصوص.

يمكن الجزم مما سلف، بأن ثوابت المعالجة الذهنية اللازمة متوافرة لدى كل فرد. وعليه، فالإنسان يولد بالفعل إنسانا، مادامت بنيات الاشتغال المعرفي وآلياته محددة مسبقا من قبل التطور البيولوجي للإنسان. ويفسر Dasen (2007) ذلك بكون ما هو كوني يحيل على كفاءات إنسانية مشتركة بين الكل. لكن الإنسان ليس حيوانا عاقلا كما صرح بذلك Dehaene (2007)، أو حيوانا ناطقا بمفهومه العضوي، إنه إنسان ناطق بمفهومه الثقافي، مادامت اللغة ثقافة. وبذلك يولد الإنسان إنسانا.

وإذا كنا قد ركزنا سابقا على ما هو كوني مشترك، فإن الثقافة تؤثر بدورها على اشتغال الدماغ وعلى وظائفه وعلى إعادة تنظيمه. وفي هذا الباب، إذا كان Dehaene (2007) يعتبر أن "الطبيعة الإنسانية لا تفرض نفسها علينا، ولكنها تُبنى بالتدريج" مولدة تغايرات ثقافية شاسعة جدا، فإن أعمالا حديثة توضح **كيف يغير المحيط** نفسه أساليب إدراك الفرد للمواضيع **الخارجية**، حيث يسند Nisbett وMasuda (2003: 171) **أصل اختلاف أساليب التفكير** الآسيوية والغربية **إلى تنظيم الواقع وإلى الممارسات** الاجتماعية.

وبالرغم من أن Masuda وNisbett (2001) أسندا **خلاصتهما إلى الاختلافات الثقافية في الانتباه** الموجه للسياق، فإن Park وGutchess (2006) يعتبران أن **الاختلافات الثقافية في الحكم الإدراكي والذاكرة** تمت ملاحظتها بين الغربيين الذي يركزون **أكثر** على المواضيع المركزية، والآسيويين الشرقيين الذين يركزون أكثر على المعلومات السياقية. كما أن الاختلافات الثقافية في المعالجة البصرية بين الغربيين ولدى أفراد شرق آسيا، تم توضيحها في دراسات سلوكية، ودراسات حركة العين eye-tracking، ودراسات التصوير الدماغي (Nisbett وMiyamoto، 2005؛ Han وNorthoff، 2008؛ Goh وPark، 2009). تشير الحجج دائما في هذه الدراسات، إلى أسلوب تحليلي أكثر للمعالجة البصرية لدى الغربيين، والذي يفيد **انتباها** أكبر للمواضيع ولخصائصها؛ وأسلوبا أكثر شمولية holistique للمعالجة البصرية لدى أفراد شرق آسيا، والذي يفيد **انتباها** أكبر للمعلومات السياقية (Goh وآخرون، 2010)([6]).

إن الخلاصات الأساسية التي يمكن استخلاصها مما سلف، هو أن الدماغ الإنساني بنية مطواعة وفي إعادة تشكل مستمر حسب القيود التي يفرضها السياق الخارجي، أو سياق داخلي ناتج عن إعادة تنظيم المشابك العصبية. ومن ثم، لم يعد مفهوم الكونية هو الطاغي على الدراسات المعرفية المنحدرة من الإرث الحاسوبي،

[6] راجع بعض هذه الخصوصيات ضمن: زغبوش (2012).

بل أضحى للتأثيرات الخارجية دورها في تشكيل بنية الدماغ، ومن ثم، **التفكير**. فالبعد الثقافي والعصبي أضحيا حاضرين بقوة في دراسة السيرورات المعرفية للذهن، انطلاقا من كون الذهن (أو الوعي) ينبثق من دينامية العلاقة بين الدماغ والثقافة (Dennett، 2004؛ Searle، 2004)، حيث ينظر إلى الدماغ باعتباره إرثا للتطور البشري، مشكلا بملايين السنين من تكيف الإنسان مع متطلبات البقاء. إن الذهن "شيء" طبيعي وتطوره "سيرورة" طبيعية، إلا أنهما غير قابلين للاختزال في أساسهما العصبي، حسب تعبير Searle (2004). وبهذا المعنى يمكن أن نفهم قول Pyysiänen (2002: 167)، الذي مفاده "أن الثقافات عبارة عن تجريدات ينتجها الذهن ولا تختزل فيه. إنما توجد على شكل عمليات ذهنية تخلق مستوى جديدا من الواقع". ولنا في مساهمة النورولوجيا والتقائها بالدراسات الثقافية ضمن تخصص جديد هو علم الأعصاب الثقافي خير دليل على ذلك. إذ يعتبر علم الأعصاب الثقافي حقل بحث متعدد التخصصات، يدرس التفاعلات بين الثقافة والذهن والدماغ. إن الأدلة العلمية تنصب أكثر فأكثر على الاختلافات الثقافية في السيرورات المعرفية. كما أن تطور علم الأعصاب المعرفي الاجتماعي، يهدف إلى فهم كيف أن الثقافة باعتبارها مزيجا من القيم، والدلالات، والتعاقدات والإنتاجات الثقافية artefacts التي تشكل الواقع الاجتماعي اليومي، قد تتفاعل مع الذهن ومع المسارات الدماغية الكامنة خلف كل فرد في ثقافة معينة (Kitayama وPark، 2010).

وبذلك نسجل أن الإنسانية ليست في الواقع إلا ثقافة حسب Malson (1964)، وإذا كانت هناك طبيعة إنسانية مشتركة فهي الثقافة (Bruner، 2000؛ Tomasello، 2004). فعكس الأطروحة الكونية التي بلورها Dehaene (2007)، فإن أعمالا حديثة (راجع Fox، 2006) تظهر بالفعل "كيف أن المحيط الثقافي يغير الطريقة التي يتطور بها الدماغ" (Maynrad، 2008: 63).

بناء على ما سلف، يبدو أن ما هو كوني يعتبر مجموعة من الإمكانات الموجودة قبلا لدى كل الناس، ليس له بالضرورة وجود في ذاته ولكنه ينبثق حسب السياقات. ومن ثم، لم يعد ممكنا التفكير بأن نمو الدماغ يعتبر برنامجا محددا كلية بشكل مسبق من قبل الطبيعة، ولا مشكلا كلية من قبل الثقافة. يجب، حسب Lagercrantz (2010: 59)، أن نتعلم التفكير في العلاقة بين الدماغ والثقافة من خلال مصطلح "الإنتاج المشترك" coproduction، أو "المشاركة في الثقافة" باصطلاح Rogoff (2003). وبهذا المعنى تشكل الثقافة الدماغ الذي بدوره يشكل الثقافة ويعيد بناءها أو إنتاجها بشكل مختلف، من خلال طريقة إدراك الفرد لها وتفاعله معها ووعيه بها، وفق خصوصياته الذاتية وخصوصية تفاعله مع الآخرين ومع الواقع.

فإذا كان الدماغ في جزء منه مشكلا من قبل التجربة، فإن ما هو معرفي يصبح متعلقا إذن بالمحيط الاجتماعي وبالثقافة وبالتفاعلات بين الفرد ومحيط انتمائه (De Villeroy؛ a2008، 76-77). فالإنسان تطور بيولوجي وثقافي في الوقت عينه (Troadec، 2007). وهكذا، حسب Bruner (1999، 322)، فإن "السيكولوجيا ليست "خارج" الثقافة أو "ما بعد الثقافة" au-delà الثقافة. إنها جزء منها. بهذا المعنى فإن السيكولوجيا تعكس الثقافة وتساهم في الآن نفسه في تغييرها (...). إن السيكولوجيين، مثلهم مثل أي شخص آخر، يعتبرون عناصر فاعلة في ثقافتهم".

ختم للتأمل

أدى اختراع الكتابة إلى تطوير أساليب الاشتغال المعرفي لدى الإنسان، ودفعت به خطوات إلى الأمام. كما أن ثقافة الكتاب سمحت بانطلاقة التفكير المفاهيمي والمعرفة العلمية (راجع: Troadec، 2011). لكن هذا التأثير الثقافي على الاشتغال المعرفي يدفعنا إلى طرح التساؤل التالي: هل عاداتنا الجديدة في التعامل مع وسائل الاتصال، من مثل الأنترنت، بدأت تعمل على تغيير أساليب اشتغالنا المعرفي؟ يجد هذا التساؤل مسوغه في كون دراسات حديثة (راجع: Vandeginste، 2012: 46) أصبحت تتحدث عن "تأثير غوغل" Effet google، ومفاده أن أدوات الإبحار في الشبكة العنكبوتية تغير أسلوبنا في **التفكير**، وفي تخزين المعلومات في الذاكرة، وتمدّد قدرتنا على إيجادها، من

جهة؛ ومن جهة أخرى، أن الإنسان أضحى يحتفظ بروابط المعلومات وبمسارات النفاذ إليها، أكثر من الاحتفاظ بالمعلومات نفسها. فهل هو استخراج من نوع جديدة للذاكرة، كما وصفها Bruner (1995)؟ وهل هو تطور جديد لأسلوب جديد للإشغال المعرفي؟ إن العالم على مشارف ثورة جديدة في الاشتغال المعرفي، ونحن لازلنا لا نعرف كيف تؤثر اللغة العربية على الاشتغال المعرفي، وكيف تعالج في الدماغ، وما خصوصياتها مقارنة مع لغات أخرى، وكيف تتحدد سعة ذاكرة العمل بها، وما عدد الوحدات التي تستوعبها؟([7]) ناهيك عن مشكل الدوارج ومدى تأثيرها سلبا أو إيجابا على اللغة العربية.

كما نتساءل أخيرا: هل "تأثير غوغل" هو الذي أدى إلى استقرار معامل ذكاء الإنسان في السنوات الأخيرة؟ وهل بدأ الذكاء الإنساني يعرف حدوده؟ إن مسوغ هذا السؤال ما لاحظه James Flynn (راجع Flynn، 2012) سنوات 1980، من كون معامل الذكاء لم يتوقف عن الارتفاع منذ 1940 في الدول التي تتوفر على هذه القياسات([8]). فمن خلال تتبع معامل الذكاء في الدانمارك من 1954 إلى 2004، لاحظ Teasdale وOwen(2005) أنه ابتداء من 1990 لم يعد الذكاء يرتفع، بل انخفض بحوالي نقطتين بين 1998 و2000. والمسألة نفسها تم تأكيدها في النرويج من قبل Sundet وآخرون (2004)، وتوصل من دراسته لمعامل الذكاء بين 1957 و2002، إلى أن هذا المعامل تطور بشكل كبير حتى 1970، ثم باعتدال بعد ذلك، لكنه انخفض حوالي 1994، قبل أن يستقر بين 1998 و2002. يفترض Lassagne (2012) أن سبب استقرار معامل الذكاء أو تراجعه قد يكون بسبب قيود وراثية، فلكي يشتغل الدماغ أكثر، يحتاج إلى طاقة أكبر تحملها أوردة دموية لا تستطيع حاليا حمل طاقة أكثر مما تفعله الآن. لكننا نتساءل في هذا السياق: ألا تلائم سنوات انخفاض معامل الذكاء سنوات تطور الأنترنت؟ وعليه، أضحت طريقة اشتغال الدماغ (أو التفكير) تختلف عما يمكن لاختبارات معامل الذكاء "الكلاسيكية" الحالية قياسه، ومن ثم، وجب تطوير اختبارات نوعية أخرى تساير الطريقة الجديدة لاشتغل الدماغ، وفق شروطه السياقية الجديدة، المتمثلة في توافر ذاكرات خارجية هائلة (الأنترنت، الأقراص الصلبة، الذاكرات المحمولة...)، حيث أضحى الدماغ يتخلص من كم المعلومات ليشتغل بشكل أنجع. إنها فرضية تستحق المتابعة، مادامت الثقافة الجديدة قيد التبلور، والمسماة "ثقافة رقمية"، تتأسس على الاختراع الحديث للتقنيات الرقمية وخصوصا استعمال الحواسيب والأنترنت، ارتباطا بما أكده Johnson (2013) من كون منظري التيار الاجتماعي المعرفي، يدافعون عن الأطروحة التي مفادها أن استعمال الأدوات التكنولوجية عبر الزمن، تغير طبيعة السيرورات الذهنية الإنسانية نفسها.

نؤكد أخيرا على وجود ثوابت للتفكير الإنساني تتغير مع تطوره، ووجود متغيرات له تتحول إلى ثوابت مع تقدم الإنتاجات الثقافية الإنسانية وتعقدها. وبذلك نختلف مع Dehaene (2007) عندما قال: "نعرف منذ أرسطو، أن الإنسان حيوان عاقل، وهو أيضا بطبيعته حيوان اجتماعي، يتواصل بواسطة اللغة. لقد عرف الإنسان منذ نشأته، كيف يخلق ذاكرة من وقائعه وحركاته، من رموزه وأساطيره، من معارفه وتقاليده، وتبليغها من جيل إلى جيل. لقد طور ثقافة أو لنقل: ثقافات"؛ لنؤكد أن لانهائية تنوع الثقافات ليس انطباعا أو وهما، بل هي سيرورة طبيعية لتطور الدماغ الإنساني نفسه وتعقده بتطور الإنتاجات الثقافية وتعقدها. إن هذه الإنتاجات الثقافية عينها تتحول تاريخيا وتدريجيا إلى ثوابت للتفكير الإنساني الذي أنتجها. ولنا في تغير طرائق تفكير الإنسان مع اختراع الكتابة، وظهور إرهاصات تغير أنماط التفكير ومعالجة المعلومات حاليا مع الإنترنت، خير دليل على هذا القول. فهل نحن على أبواب ثورة معرفية جديدة؟ على اعتبار أن الثورة المعرفية، حسب Bruner (1995، 74)، تحرز تقدما

[7] راجع تقديما عاما لعلاقة اللغة بذاكرة العمل، وتأثير سرعة نطق كل من اللغة العربية والدارجة المغربية على سعة ذاكرة العمل، ضمن: زغبوش وطرواديك (2013).

[8] راجع بعض هذه الدراسات ضمن: Lassagne (2012).

مستمرا، وأنها ظلت كذلك على امتداد تاريخ السيكولوجيا، وأن ذلك كان حتما بفعل طبيعة موضوع السيكولوجيا أو ربما ببساطة بفعل طبيعة التجربة الإنسانية نفسها.

وبعد،

إن هذه التحولات المعرفية والمنهجية التي يفرضها البحث السيكولوجي المتجدد باستمرار، وارتباطه بتخصصات معرفية أخرى، ورصد الخصوصيات الوراثية والعصبية والثقافية لتشكل **التفكير** الإنساني، هو ما نرمي إلى توضيحه من خلال هذا العدد الموضوعاتي من "**مجلة مقاربات**". عدد حاولنا الجمع فيه بين توجهات مختلفة، وفي الآن نفسه بين باحثين من ثقافات مختلفة يناقشون قضايا تشغل البحث السيكولوجي الحالي. هدفنا التأكيد على صفة التجدد المستمر للبحث السيكولوجي نتيجة لتعقد الظاهرة الإنسانية نفسها، ولتطور تقنيات البحث في هذه الظاهرة. إن العالم شاسع ومتنوع، كما يقول Bruner (1995) "وما من نظرية اختزالية للذهن لها القدرة على أن تفيها حقها كلية" (Bruner، 1995، 83). إنها إجمالا سيكولوجيا متعددة، وأخذا بعين الاعتبار تطور الإنسان وتاريخه، فإننا، حسب تعبير Bruner (1995) "نتيه نحن المهتمون بالعلوم المعرفية عندما نلح على نموذج وحيد للمعرفية أو نموذج وحيد **للتفكير**، مهما كان هذا النموذج".

كيف نطل إذن على معرفية الفرد أو **تفكيره** أو تمثلاته أو معتقداته أو ذهنه؟ إنه الأمر الذي تحاول مقالات هذا العدد من "**مجلة مقاربات**" ملامسته أو تقديم بعض عناصر الجواب عنه. ويكون المبتغى من ذلك هو خلق دينامية للبحث العلمي عامة والسيكولوجي منه بوجه مخصوص، ضمن إطار العلم المعرفي الذي يجب عليه، حسب Bruner (1995)، أن يتحول إلى مؤتمن على معرفتنا حول إمكانيات استعمال **التفكير**.

المراجع

زغبوش، بنعيسى. (2012). "النمو المعرفي للطفل بين الذهن والدماغ والثقافة". الكويت: **مجلة الطفولة العربية**، 51، 55-73.

زغبوش، بنعيسى؛ طرواديك، بيرتراند. (2013). تأثير سرعة النطق على سعة ذاكرة العمل: اللغة العربية والدارجة المغربية نموذجا. فاس: مجلة **أبحاث معرفية**، 2، 101-138.

بوعناني، مصطفى. وزغبوش، بنعيسى. (2003). المعجم الذهني وعملية التعرف على الكلمات المكتوبة: سنن النفاذ ودور السياق. ضمن: مصطفى بوعناني: **الفونولوجيا الحاسوبية والمسارات المعرفية للإنجاز الكلامي** (ص.ص.45-60). فاس: مطبعة أبي. (الطبعة الأولى).

Baddeley, A.D. (2000). The episodic buffer: A new component of working memory? *Trends in Cognitive Sciences*, 4: 417–423.

Belhaj, A. (2009). Psychologie au Maroc. L'état des lieux des sciences humaines et le bannissement de la psychologie. *LeMatin.ma*. Article mis en ligne le 12.07.2009 et consulté le 05.07.2010 à l'adresse: http://www.lematin.ma/Actualite/Journal/Article.asp?origine=jrn&idr=110&id=116720

Bennani, J. (2005a). Histoire d'une transmission: la psychanalyse au Maroc. *Prologues*, 33, 20-30.

Bennani, J. (2005b). Introduction: psychanalyse au Maghreb. *Prologues*, 33, 6-7.

Bideaud, J. (1999). Psychologie du développement: les avatars du constructivisme. *Psychologie Français*. 44 (3), pp. 205-220.

Biederman I. (1987) Recognition-by-components: A theory of human image understanding, *Psychological Review*, 94 (2), 115-147.

Block, N. (1995). On a confusion about a function of consciousness. *Behavioral and Brain Sciences*, 18, 227–287.

Bourgeois JP, Rakic P. (19893). Changes in synaptic density in the primary visual cortex of the macaque monkey from fetal to adult stage. *Journal of Neuroscience* 13:2801-2820, 1993.

cognition (1ère édition anglaise, 1991). Paris & Bruxelles : DeBoeck.

Flynn, J. (2012) L'intelligence humaine progresse-t-elle? *Cerveau & Psycho. L'essentiel*, 9:22-28

Fodor, J. A. (1986). *La modularité de l'esprit. Essai sur la psychologie des facultés.* Paris : Editions de Minuit.

Gardner, H. (1997). *Les formes de l'intelligence.* Paris : Odile Jacob.

Goh, J. O.; Leshikar, E. D.; Sutton, B. P.; Tan, J. C.; Sim, S. K.; Hebrank, A. C. & Park, D. C. (2010). Culture differences in neural processing of faces and houses in the ventral visual cortex. *Social, Cognitive, and Affective Neuroscience*, 5: 227–235.

Goh, J.O. & Park, D.C. (2009). Neuroplasticity and cognitive aging: The scaffolding theory of aging and cognition. *Restorative neurology and neuroscience*, 27: 391-403.

Han, Sh. & Northoff, G. (2008). Culture-sensitive neural substrates of human cognition: a transcultural neuroimaging approach. *Nature Reviews Neuroscience*, 9: 646-654.

Huttenlocher, P.R. (1979). Synaptic density in human frontal cortex: Developmental changes and effects of aging. *Brain Research*. 163:195–205.

Ibrahim, R. (2011). Literacy problems in Arabic: Sensitivity to diglossia in tasks involving working memory. *Journal of Neurolinguistics* 24: 571-582.

Jeannerod, M. (2008). Psychologie et neurosciences : Une autre conception de la nature humaine. ***Sciences Humaines*** (Hors-série spécial) : 7, pp.78-79.

Johnson, G.M. (2013). Tactile input features of hardware: cognitive processing in relation to digital device. *IJRRAS*, 14 (2), 161-169.

Bruner, J. (1995). Y a-t-il une fin aux révolutions cognitives ? *Revue Française de Pédagogie*, 111, 73-84.

Bruner, J. (1999). Infancy and culture: A story. In S. Chaiklin, M. Hedegaad, & U.J. Jensen (Eds.), *Activity theory and social practice: Cultural-historical approaches* (225- 234). Aarhus: Aarhus University Press.

Bruner, J. (2000). *Culture et modes de pensée. L'esprit humain dans ses oeuvres.* Paris, Retz.

Chomsky, N. (1959). Review of Skinner's Verbal Behavior. *Language*, 35:26–58.

Chomsky, N. (1979). *Structures Syntaxiques.* Paris : Seuil.

Cooper, L.A., & Shepard, R.N. (1973). Chronometric studies of the rotation of mental images. In W.G. Chase (Ed.), *Visual Information Processing* (pp. 75-176). New York: Academic Press.

Dasen, P. (2007). L'approche interculturelle du développement. In J. Lautrey (Ed.), *Psychologie du développement et de l'éducation* (197-225). Paris : PUF.

De Villeroy, E. (2008a). Le boom de la psychologie : Révélateurs de nos sociétés ? *Sciences Humaines* (Hors-série spécial) : 7, 80-81.

De Villeroy, E. (2008a). Le nouvel âge des sciences cognitives : la rançon du succès. *Sciences Humaines* (Hors-série spécial) : 7, 76-77.

De Villeroy, E. (2008b). La psychologie au XXI siècle : Vers de nouveaux horizons... *Sciences Humaines* (Hors-série spécial) : 7, 84-86.

Dehaene, S. (2007). *Les neurones de la lecture.* Paris : Odile Jacob.

Dennett, D. (2004). *Théorie évolutionniste de la liberté* (1ère édition anglaise, 2003). Paris : Odile Jacob.

Donald, M. (1999). *Les origines de l'esprit moderne. Trois étapes dans l'évolution de la culture et de la*

Nisbett, R.E., Peng, K., Choi, I., Norenzayan, A. (2001). Culture and Systems of Thought: Holistic vs. Analytic Cognition. *Psychological Review*. 108, 291-310.

Park, D.C., & Gutchess, A.H. (2006). The Cognitive Neuroscience of Aging and Culture. *Current Directions in Psychological Science*, 15 (3), 105-108.

Pascual-Léone, J. (2000). Reflexion on working memory: are the two models complementary? *Journal of Experimental Child Psychology*. 77, 138-154.

Pyysiäinen, I. (2002). Ontology of culture and the study of human behavior. *Journal of Cognition and Culture*, 2.3, 167-182.

Reichle, E. D., Rayner, K., & Pollatsek, A. (2003). The E-Z Reader model of eye movement control in reading: Comparisons to other models. *Behavioral and Brain Sciences*, 26, 445-476.

Rogoff, B. (2003). *The cultural nature of human development*. Oxford : Oxford University Press.

Schoultz, J., Säljö, R., Wyndhamn. J. (2001). Heavenly Talk: Discourse, Artifacts, and Children's Understanding of Elementary Astronomy. *Human Development*, 44, 103–118.

Searle, J. (2004). *Mind. A brief introduction*. New York & Oxford: Oxford UniversityPress.

Segui, J. (1992). Le lexique mental et l'identification des mots écrits: code d'accès et rôle de contexte. *Langue française*, 95.

Shepard, R. N., & Feng, C. A. (1972). A chronometric study of mental paper folding. *Cognitive Psychology*, 3, 228-243.

Shepard, R. N., & Metzler, J. (1971). Mental rotation of three-dimensional objects. *Science*, 171, 701-703.

Shweder, R.A. (1991). *Thinking through cultures. Cambridge : Expeditions in cultural psychology*. Harvard University Press.

Kitayama, S. & Park, J. (2010). Cultural neuroscience of the self: understanding the social grounding of the brain. *SCAN*: 5,111-129.

Kuhl, P.K. (2004). Early language acquisition: cracking the speech code. *Nature Reviews Neuroscience*, 5(11):831--843.

Lagercrantz, H. (2010). La fabrication du cerveau. *Sciences Humaines*: 219, pp.54-59.

Lassagne, F. (2012). L'intelligence humaine en panne. *Science & vie*, 1135: 52-67.

Le Moigne, J.-L. (1995). Le constructivisme. Tome 2 : *des épistémologies*. Paris : ESF.

Malson, L. (1964). *Les Enfants sauvages*. Mythe et réalité. Paris, Union générale d'Éditions (10/18).

Maynard, A. (2008). What we thought we knew and how we came to know it: Four decades of cross-cultural research from a Piagetian point of view. *Human Development*. 51, pp.56-65.

Mehler, J. & Dupoux, E. (1990). *Naître humain*. Paris: Odile Jacob.

Miller, G.A. (1956). The magical number seven plus or minus two: Some limits on our capacity for processing information, *Psychological Review*, 63: 81-97.

Morin, E. (1980). *La Méthode, (t.2). La Vie de la Vie*, Paris : Le Seuil.

Neves, R. Da S. (2008). Naissance de la psychologie cognitive : Penser, c'est calculer. *Sciences Humaines* (Hors-série spécial) : 7, pp.60-61.

Neves, R. Da S. (2008b). Le connexionnisme : les assemblées de neurones. *Sciences Humaines* (Hors-série spécial) : 7, 74-75.

Nisbett, R. E. & Miyamoto, Y. (2005). The influence of culture: Holistic versus analytic perception. *Trends in Cognitive Science*, 9: 467-473.

Nisbett, R., & Masuda, T. (2007). Culture and point of view. *Intellectica*: 46-47, pp.153-172.

Thorndike E. (1918). The nature, purposes and general methods of measurements of Educational Products, in the seventeenth yearbook of the National Society for the study of Education. Bloomington. Illinois.

Tiberghien, G. & Beauvois, J.-L. (2008). Domination et impérialisme en psychologie. *Psychologie française*, 53, 135—155.

Tomasello, M. (2004). *Aux origines de la cognition humaine* (1ère édition anglaise, 1999). Paris : Retz.

Troadec, B. & Martinot, C. (2003). *Le développement cognitif. Théories actuelles de la pensée en contextes.* Paris : Belin.

Troadec, B. (2007). *Psychologie culturelle. Le développement cognitif est-il culturel*? Paris: Belin.

Troadec, B. (2011). Cognition et culture: le rôle de la transmission sociale et culturelle. In B. Troadec & T. Bellaj (Eds.), *Psychologies et cultures* (179-208). Collection «Espaces Interculturels». Paris : L'Harmattan.

Vandeginste, P. (2012). Faut-il craindre l'effet Google ? *Les Dossiers de la Recherche*, 49: 45-47.

Wynn, K. (1992). Addition and subtraction by human infants. ***Nature***: 358, pp.749-750.

Zarhbouch, B. (2011). Psychologie cognitive au Maroc. In B. Troadec & T. Bellaj (Eds.), *Psychologies et cultures* (179-208). Collection «Espaces Interculturels». Paris : L'Harmattan.

Ziegler, J. (2009). Lire : casse-tête ou jeu d'enfant ? *Les dossiers de la recherche*, 34, 74-77.

Sowell, E. R., Trauner, D. A., Gamst, A., & Jernigan, T. L. (2002). Development of cortical and subcortical brain structures in childhood and adolescence : A structural MRI study. *Developmental Medicine and Child Neurology, 44* (1), 4-16.

Spear, L. (2008). Le développement du cerveau et les patterns de conduites typiques pendant l'adomescence (1er partie). *Sychiatr Sci Hum Neurosci*, 6, 149-154. (trad par L. Nicoulaud et D. Cohe)

Spelke, E.S. (2011). Core Systems and the Growth of Human Knowledge: Natural Geometry. In, Antonio M. Battro, Stanislas Dehaene & Wolf J. Singer. *Human Neuroplasticity and Education*. Vatican City: The Pontifical Academy of Sciences. 73-99

Sundet, J. M., Barlaug, D. G., & Torjussen, T. M. (2004). The end of the Flynn effect? A study of secular trends in mean intelligence test scores of Norwegian conscripts during half a century. *Intelligence, 32*, 349-362.

Szwed, M.; Ventura, P.; Querido, L.; Cohen, L. & Dehaene, S. (2012). Reading acquisition enhances an early visual process of contour integration. *Developmental Science*, 15(1):139-149.

Teasdale, T. W., & Owen, D. R. (2005). A long-term rise and recent decline in intelligence test performance: The Flynn Effect in reverse. *Personality and Individual Differences*, 39, 837-843.

الدماغ والسلوك:
مقدمة في علم النفس العصبي المعرفي

د. إسماعيل علوي
مختبر العلوم المعرفية
كلية الآداب والعلوم الإنسانية ظهر المهراز- فاس. المغرب

مقدمة:

لا شك أن الإنسان هو الكائن الوحيد الذي يمتلك القدرة على الوعي والتفكير وإنتاج المعرفة، لذلك شكل موضوع الوعي الإنساني أحد أهم وأعقد القضايا التي عرفت الكثير من التصورات والمواقف الفلسفية المختلفة والمتباينة، منذ بداية التفكير الفلسفي اليوناني. وإذا كانت نظرية المعرفة تسعى إلى البحث عن شروط إمكان المعرفة وعن أسبابها وحدودها وقيمتها، فإن الفلاسفة اختلفوا حول مصادر هذه المعرفة وآليات اشتغالها. ففي الوقت الذي كان يدافع سقراط عن فكرة وجود المعارف والحقائق القابعة داخلنا، فإن أفلاطون أشار إلى فكرة الطبائع البشرية، والتي تمنح امتياز التفكير والتسيير للطبقة التي تملك قوة العقل. لقد ظلت هذه الإشكالية حاضرة بقوة في سياق الفلسفة الحديثة مع ديكارت واسبينوزا وجون لوك ودافيد هيوم وكانط... ثم مع هوسرل في سياق الفلسفة المعاصرة. كما أن العلاقة بين الدماغ والسلوك، تجعلنا نعيد طرح إشكالية العلاقة بين الفطري والمكتسب. وهي إشكالية فلسفية قديمة حاولت الإجابة عن السؤال المتعلق بمصدر السلوك الإنساني والعوامل المتحكمة في النشاط المعرفي والوجداني. وظلت الأسئلة الإشكالية تطرح بالصيغ التالية: هل نحن أحرار في سلوكنا واختياراتنا؟ هل العقل هو مركز التفكير؟ وإذا كان الأمر كذلك، من أين يستمد العقل مصادره المعرفية واختياراته السلوكية؟ هل من قدراته الفطرية الداخلية أم من خبراته المكتسبة الخارجية؟

قد نجد أول الإجابات العلمية وأهمها، في التقليد الطبي اليوناني مع أبوقراط Hippocrate (460- 370 av J C –) الذي جاء بنظرية "الأخلاط الأربعة". وقد ميزت هذه المدرسة بين ثلاثة دوافع أو قوى وهي: قوة الشهوة ومركزها الكبد، وقوة الحمية والغضب ومكانها القلب، وقوة الفكر والتمييز (العقل) وهي خاصة بالإنسان، ومركزها الدماغ. وعلى نفس النهج، سار الطبيب جالينوس Galien / Galenus (ap – J C 200-131) الذي استطاع التأثير على تاريخ الطب العربي والغربي لسنوات عديدة. فلقد شيد نظرية طبية، ترجع جميع الأمراض إلى اختلال التوازن في الأخلاط. وهكذا اعتبر "المزاج" بمثابة محصلة التوازن أو اختلاله، على صعيد الأعضاء، كما على صعيد الإنسان والمجتمع ككل. (الجابري، 2001). كما أننا في سياق التفكير الفلسفي، نجد أن نظرية المعرفة قامت على أساس ثنائية الفطري والمكتسب. والملاحظ أن الإجابة عن هذه الأسئلة الصعبة والمركبة، كانت في البداية فلسفية، تم تحولت إلى إجابات سيكولوجية وسوسيولوجية ولسانية، والآن نعثر على إجابات نورولوجية وجينية معتمدة. وفي جميع الأحوال، كانت ثنائية الفطري والمكتسب، تتخذ تسميات متعددة من مثل: ثنائية البيولوجي والثقافي، الوراثي والاجتماعي، العصبي والسلوكي... وبما أن الإنسان هو تركيبة من الاستجابات المعرفية والسلوكية والوجدانية، فإن هذا التداخل بين العامل الداخلي Endogène والعامل الخارجي Exogène، يطرح مشكلة اعتماد النموذج التفسيري العلمي والمقنع، الذي يستطيع الإجابة عن العوامل المتحكمة في جميع الأنشطة المعرفية والسلوكية والوجدانية. وكذلك في الاضطرابات الذهنية والانحرافات السلوكية... إذن، ما العوامل التي

تتحكم في السلوك والمزاج والانفعال؟ هل هي عوامل طبيعية ووراثية أم ثقافية وتعلمية؟

إن التطورات التي عرفتها البيولوجيا والفيزيولوجيا، جعلت علوم الأعصاب Neurosciences تحقق أكبر الإنجازات وأهمها في تاريخ البشرية وبالتالي، تم الانتقال من فلسفة الوعي إلى بيولوجيا الوعي، حيث أصبح بالإمكان فتح "العلبة السوداء" ومعرفة بنية الدماغ ومكوناته التشريحية، وكذلك تفسير وظائفه المعقدة وأنشطته المعرفية والسلوكية والوجدانية.

1-علم النفس من العلوم الإنسانية إلى العلوم المعرفية

ينتمي علم النفس إلى منظومة العلوم الإنسانية والتي تشمل مجموعة من التخصصات من مثل: علم النفس وعلم الاجتماع والتاريخ والاقتصاد والأنتروبولوجيا واللسانيات.... والواقع أن ثمة مجموعة من الشروط الإبستيمولوجية والعوامل التاريخية، هي التي ساهمت، بشكل مباشر، في ظهور العلوم الإنسانية وتطورها ونضجها في الغرب. ويمكن تلخيص أهم العوامل والشروط، في ميلاد العلم وسيادة الدولة وظهور المقاولة وتعزيز دور الجامعة... كل هذه الوقائع شكلت أهم الشروط التاريخية والمعرفية التي كانت بمثابة أرضية خصبة، تأسست عليها العلوم الإنسانية في الغرب بمختلف تخصصاتها. والواقع أن هذا التراكم العلمي والمعرفي، تحقق من منطلق الحاجة إلى فهم علمي ودقيق للإنسان من جهة، ومن دافع الحاجة كذلك إلى التطبيق والممارسة الميدانية والتجريبية من جهة ثانية، وذلك قصد حل الكثير من المشكلات الاجتماعية والنفسية والثقافية والاقتصادية واللغوية...

لقد واجهت العلوم الإنسانية في الغربي، مجموعة من العوائق الإبيستيمولوجية، إلا أنها مع ذلك، استطاعت إثبات ذاتها وتأكيد أهميتها والتخلص من تبعيتها للعلوم الحقة. وظهرت أولى محاولات إثبات الذات، مع التيار الوضعي الذي تزعمه أوغيست غونت، حيث عمل على إدراج علم الاجتماع ضمن العلوم الوضعية التي تضم الرياضيات والفيزياء والبيولوجيا والسوسيولوجيا (الفيزياء الاجتماعية). وهذه العلوم تتميز، من حيث التعميم والتجريد والتعقيد، عن باقي أصناف المعارف الأخرى، والتي هي مجرد تطبيق لعلم آخر كالطب الذي هو تطبيق للفيزيولوجيا، أو مجرد علوم في الظواهر كالنحو واللغة. أما علم النفس، فهو ليس علما مستقلا، لأن موضوعه تتقاسمه الفيزيولوجيا والسوسيولوجيا (الجابري، 2006).

والملاحظ أن علم النفس عان من النزعة الوضعية، كما كان ضحية النظرة "الاختزالية" والتصنيفية التي جعلته يحتل المقاعد المتأخرة، بدعوى عدم قدرته تفسير الظواهر النفسية وعدم توفره على الأدوات والمناهج الموضوعية والقادرة على الغوص في أعماق النفس البشرية الغامضة والمركبة. ويمكن اعتبار موقف ميشال فوكو وتصنيفه للعلوم، من أكثر المواقف تأثيرا، حيث نفى صفة العلم عن علم النفس (Foucault, 1990).

لكن، من الواضح أن الحدود الفاصلة بين العلوم الطبيعية والعلوم الإنسانية، في السنين الأخيرة، قد تقلصت ولم يعد بالإمكان الآن، الحديث عن المشروعية العلمية لهذه العلوم، كما فعل أوغست كونت Comte (1998) حينما اعتبر أنه بانضمام الفيزياء الاجتماعية، تكون لائحة علوم الملاحظة قد اكتملت. وكما فعل دوركايم Durkheim (2004)، حينما قام بدراسة الظواهر الاجتماعية باعتبارها "أشياء"، وذلك حتى يتسنى للباحث ملاحظتها وإجراء التجربة عليها. كما لم يعد مبررا الآن، تأكيد خصوصية هذه العلوم واستقلاليتها المنهجية، وهذا ما قام به ديلتاي Dilthey (1992) الذي اعتبر أن علوم الفكر les sciences de l'esprit لها منهجها الخاص وليست مضطرة للبحث عن نموذج آخر في مجال العلوم الدقيقة. فحسب هذا الموقف، إذا كانت هذه الأخيرة تعمل على تفسير الظواهر الطبيعية، فإن علوم الفكر تسعى إلى فهم الوقائع الإنسانية والتجارب المعيشة، وفي البحث عن القيمة والمعنى.

والواقع أن علم النفس هو التخصص الوحيد، ضمن لائحة العلوم الإنسانية، الذي ساهم في تأسيسه وتطويره أطباء وعلماء في مجال الفيزيولوجيا والبيولوجيا

والفيزياء... فلقد تطورت السيكولوجيا نتيجة مجهودات أشخاص وعلماء متخصصين في هذه الميادين، وصنعوا مجد علم النفس وساهموا بإبداعاتهم وأفكارهم في نضج هذا العلم وتطوير مجالات اهتماماته، موضوعا ومنهجا. وهنا نذكر أسماء من قبيل: Pinet, Gall, Fechner, Charcot Wundt, Ribot, Galton, W. James ...

وينبغي الإشارة، إلى أن المفهوم كان يلعب دورا مهما في بناء النظرية عموما، في سياق السيكولوجيا العلمية. فالملاحظ أن كل مدرسة سيكولوجية، اعتمدت على مفهوم مركزي، وتدور في فلكه مجموعة من المفاهيم الفرعية، وكأننا أمام صرح وبناء متكامل، يخدم النظرية أو المدرسة ككل. وهذا الأمر، ينطبق على كل المدارس السيكولوجية. أن تاريخ علم النفس إذن، هو تاريخ إبداع المفاهيم السيكولوجية. من مفهوم الشعور مع السيكولوجيا التجريبية إلى مفهوم اللاشعور مع التحليل النفسي الفرويدي، إلى مفهوم السلوك مع علم النفس السلوكي إلى مفهوم الشكل والإدراك مع المدرسة الجشطالتية، إلى مفاهيم أخرى جديدة تنتمي إلى السيكولوجيا المعرفية كالتمثل والتكون والنمو...

ويمكن اختزال الإجابات المهمة في ثلاثة براديغمات paradigmes. يتحدد الأول، في البراديغم الوجداني مع التحليل النفسي الذي استند إلى فرضية تفسير العالم النفسي للإنسان بواسطة الرغبات الجنسية والدوافع العدوانية. ويتمثل الثاني، في البراديغم السلوكي مع المدرسة السلوكية، التي فسرت أفعال الشخص بالاعتماد على مبادئ من قبيل: التعلم والاكتساب. وأخيرا، البراديغم المعرفي مع علم النفس المعرفي، الذي اقترح مقاربة شمولية تستحضر العامل الوجداني والعامل السلوكي إلى جانب العامل المعرفي. وهو عبارة عن نسق من الأفكار والتمثلات والاعتقادات، يتحكم في سلوكنا ورغباتنا. وفي هذا السياق، نشير إلى أن السيكولوجيا المعرفية حققت خلال فترة الستينات من القرن العشرين، "ثورة" إيبستمولوجية على غرار ما حدث في العلوم الحقة. حيث حل مفهوم المعرفية Cognition محل مفهوم السلوك Comportement. وهذه "الثورة المعرفية" كانت نتيجة تضافر مجموعة من الجهود في مختلف التخصصات التي تنتمي إلى العلوم المعرفية (علم النفس، اللسانيات، الذكاء الاصطناعي، فلسفة العلوم، المنطق، علوم الأعصاب...). كما أن تراكم عدد كبير من البحوث والدراسات، ساهمت في صياغة نظرية عامة عن المعرفة، وفي توسيع دائرة العلوم الإنسانية، وفي توفير شروط الانسجام بين جميع هذه التخصصات وتكاملها، في إطار تكريس مبدأ التعاون والعلاقة بين-تخصصية المتبادلة بينها.

وإذا أردنا التوضيح أكثر، نشير إلى أن هذه "الثورة المعرفية" ساهم في إنجازها ثلاثة تخصصات وهي:

- السيكولوجيا التكوينية التي حاولت البحث في مراحل تكون المعارف عند الطفل، مع بياجي.
- اللسانيات التوليدية التي اقترحت علينا النموذج الفطري للغة، مع تشومسكي.
- نظريات معالجة المعلومات التي اهتمت بالذكاء الاصطناعي وسعت إلى صناعة أجهزة ذكية وتطوير تكنولوجيا الآلة.

والملاحظ أن هذه التخصصات تشترك، في تناولها للأنشطة المعرفة الطبيعية والاصطناعية، أي التمثلات الذهنية والعمليات العقلية، على مستوى طبيعتها ووظيفتها وسيرورة تكونها، وشروط بنائها وتنظيمها في الذاكرة.

نستنتج إذن، وبالنظر إلى هذه التحولات، أن العلوم الإنسانية أصبحت تحتل مكانة جديدة ومتميزة، في السنين الأخيرة، حيث استطاعت الحفاظ على مشروعية هذه العلوم وعلى استمراريتها. وهذا ما ساهم في تطور علم النفس المعرفي ونضجه بشكل خاص، حيث أصبح أكثر قوة مقارنة مع المراحل السابقة، خصوصا بعد نجاحه في تحقيق التراكم العلمي الذي تجسد في إنجاز الكثير من البحوث والدراسات، اهتمت بمواضيع من قبيل: التمثل واللغة والتواصل والإدراك واتخاذ القرارات وحل المشكلات والوعي... وأمام هذه الوضعية الجديدة، كان من الضروري إعلان علم النفس انضمامه إلى العلوم المعرفية، بعد أن كان ينتمي إلى العلوم الإنسانية: أي من علوم تهتم بقضايا الإنسان في عموميتها، ومن زوايا متعددة: سيكولوجية واجتماعية

ولسانية وتاريخية واقتصادية وقانونية ولسانية... إلى علوم تقترب أكثر، وبدقة متناهية، من هذا الإنسان، وتختص بقضاياه المعرفية وباعتقاداته وبتمثلاته وبالمعلومات التي يختزنها في ذاكرته، خصوصا بعدما تضافرت الجهود وتمكن العلماء من فتح "العلبة السوداء"، التي كانت منطقة مُحرمة أو صعبة الاختراق وبالتالي، تم التعرف على أسرار الدماغ وعلى عناصره وآليات اشتغاله، ومدى قدراته على التحكم في الأفعال والسلوك وفي تدبير القرارات وترشيدها. فسواء تعلق الأمر بمعرفة إنسانية طبيعية (عصبية، سيكولوجية، لسانية، سوسيولوجية، أنثربولوجية...) أو معرفة اصطناعية وآلية، تقترن بالأنظمة الإلكترونية وبالذكاء الاصطناعي، فإنه من الواضح أن العلوم المعرفية قد وجدت الخيط الناظم والجسر الذي يُوصل إلى جميع التخصصات المعرفية. فكل الأنشطة الإنسانية، هي أنشطة ذهنية تقترن بالقدرات اللغوية والاستدلالية والإدراكية للإنسان.

2- المعرفية من النشاط التمثلي إلى الوظيفة العصبية

أن مفهوم المعرفية cognition أعم وأشمل من مفهوم المعرفة connaissance. فإذا كانت هذه الأخيرة تعني الاعتقاد الصحيح والتمثلات الملائمة وترتبط كذلك، بالوظيفة التي تُنتجها هذه التمثلات، فإن المعرفية تحيلنا إلى مجموعة أكبر وأوسع من المعرفة، فهي تحتوي على تمثلات من نفس الطبيعة، أي كل ما تنتجه الذات من معارف ومعلومات سواء كانت خاطئة أو صحيحة (Leny، 1989).

حينما يكون الموضوع غائبا عن المجال البصري للطفل، فإنه يقوم بعمليات ذهنية يعمل من على استحضار بعض الخاصيات التي تميز ذلك الموضوع. وهنا يمكن افتراض وجود نسق أو نظام رمزي أو غير رمزي يساعده على إنجاز هذه المهمة وبالتالي، إنتاج التمثلات. وبهذا المعنى، يمكن استخلاص أن التمثلات لها قدرة على تحويل الموضوعات والأحداث إلى رموز ذهنية أو مفاهيم أو خطاطات، والاحتفاظ بها، ثم توظيفها عند الحاجة (Denis، 1990). التمثل إذن، هو الحصيلة المعرفية للنشاط الإنساني في علاقته مع موضوعات العالم والأحداث والأفعال التي يقوم بها ويمارسها. والذي جعل مفهوم التمثل يحظى بهذا الاهتمام، هو تطور نظرية المعلومات، وكذلك رغبة المهتمين بمجال الذكاء الاصطناعي في صياغة أنساق لتمثيل المعارف وصناعة أجهزة حاسوبية، تحاكي النشاط الذهني الإنساني (Kayser، 1993)، وذلك من خلال تحديد المعلومات وضبطها، وتصنيف المعارف وتنظيمها في برامج ووضع خطة لتوظيفها واستثمارها.

من الواضح إذن، أن السيكولوجيا المعرفية أولت اهتماما كبيرا لأنواع المعارف وبنيتها ووظيفتها، رغم تعددها وتداخل مكوناتها، حيث يمكن الحديث عن الخطاطة وعن النموذج الأصلي stéréotype وعن النموذج الأكثر تمثيلا typologie وعن المفهوم concepts وعن السيناريو script وعن الفئة catégorie وعن النموذج الذهني modèle mental .... وبما أن الإنسان يتميز بالقدرة على إنتاج واستعمال الرموز بهدف التفكير والتواصل وتخزين التمثلات في الذاكرة، فإن المعرفية الاشتغالية أو نظرية معالجة المعلومات، ستنطلق من فرضية تشبيه الإنسان بالحاسوب، ومن اعتبار الذهن البشري كجهاز يشتغل بالرموز. فهو يستقبل المعلومات ويعالجها، ثم يستعملها في تنفيذ المهام الموكولة إليه (Leny، 1989، Tiberghien,1989). والواقع أن العلاقات بين-تخصصية للعلوم المعرفية، ساهمت في تطوير السيكولوجيا المعرفية وظهور مجموعة من الأبحاث والدراسات المهمة في مجال دراسة الذكاء الطبيعي والذكاء الاصطناعي والتمثلات الذهنية بمختلف أنواعها. وقد أثمرت هذه العلاقة، على بلورة العديد من المفاهيم من قبيل: المفهوم والذاكرة والتمثل والاستدلال وحل المشكلات... وظهور مجموعة من الدراسات والأعمال والنماذج التفسيرية، في مجال نظرية المعلومات أو المعرفية الاشتغالية من مثل: النموذج القالبي والنموذج الاقتراني ونماذج الذاكرة الدلالية ونموذج شبكة الانتقال المعزز...

فإذا كانت التمثلات عموما، عبارة عن قضايا أو أفعال أو خطاطات أو نماذج أصلية أو أكثر تمثيلا أو

سيناريوهات أو فئات مخزنة في مختلف أنواع الذاكرات (الذاكرة البعيدة المدى، الذاكرة القصيرة المدى...)، فإن أهم الأسئلة التي طرحت على الباحثين في هذا المجال هي: ما طرق معالجة هذه التمثلات وآليات اشتغالها واستعمالها؟ كيف تُسجل وتُخزن في الذاكرة؟ وأخيرا، هل يتعلق الأمر بمعالجة آلية وأوتوماتيكية وغير واعية أم بمعالجة مراقبة وواعية؟

- **الاتجاه القالبي والنمذجة الآلية للمعلومات:** يعتمد النموذج الحاسوبي- القالبي، على فكرة معالجة الذهن للمعلومات بواسطة الرموز، تماما كما يقوم بذلك الحاسوب، عن طريق الموصلات الإلكترونية. وإذا كان فودور Fodor (1983) يتفق مع تشومسكي Chomskyفي اعتبار اللغة نشاطا ذهنيا، ويفترض أن الإنسان مزود بجهاز مُكتمل ومُبرمج من الناحية التكوينية وقادر على القيام بأنشطة بسيطة ومعقدة كمعالجة اللغة وفهمها وإنتاجها، فإنه يقترح علينا نظاما قالبيا modulaire للاشتغال المعرفي، ويشتمل هذا النظام على قوالب متخصصة وفطرية ووراثية. إذن، فعملية فهم اللغة وإنتاجها، تتم بسرعة كبيرة وأوتوماتيكية وغير واعية. فمثلا سيرورة فهم جملة ما، هي النتيجة النهائية لسلسلة من المعالجات التي تتكفل بها القوالب المستقلة، حيث يقوم كل قالب بمجموعة من العمليات بطريقة تراتبية وتصاعدية (من تحت إلى فوق)، فهناك القالب الفونولوجي، الذي يعالج الأصوات ويتعرف على الفونيمات، ليمر إلى القالب الدلالي الذي يحدد معنى الكلمة ودلالتها، تم ينتقل إلى القالب التركيبي، ليصل في النهاية إلى عملية الفهم. فالنظام القالبي إذن، كما يعرفه فودور (1983)، يعمل بطريقة تصاعدية من تحت إلى فوق، والمعالجة تكون بشكل إجباري وسريع، وتُعرف بالملكات العمودية facultés verticales (Richard، 1990). ويتميز القالب بمجموعة من الخاصيات من قبيل: الخوصصة والعولبة... عموما، يمكن القول إن النموذج القالبي الذي يقترحه فودور (1983)، يتكون من كيانات فطرية ومستقلة ومتخصصة، ويشتغل بطريقة حتمية وآلية وغير واعية. وهذا ما جعله يتعرض للعديد من الانتقادات، تمحورت حول إغفال العلاقات الاقترانية والدينامية، بين مختلف عناصر المعارف التي يتوفر عليها الذهن الإنساني ومكوناته. كما أن النموذج غير القالبي، الذي يقترحه ريشار Richard (1990)، يستند إلى المعلومات الحسية والتي تقترن بالقرارات المتخذة إزاء الأفعال. وهذه المعارف الإجرائية والمعلومات حول المهام والسياقات الدلالية، تتميز بخاصية الوعي، لأن الإنسان يستطيع القيام بالمراقبة، في إطار تحديد الاستراتيجيات المناسبة، أثناء إنجاز المهام (Richard، 1990).

- **الاتجاه الاقتراني والنمذجة العصبية للمعلومات:** إذا كان الاتجاه القالبي يفضل تشبيه الذهن بالحاسوب، ويختزل المعرفية في عمليات آلية وقائمة على تسلسل المكونات اللسانية وتخصصية عناصرها وميادينها، فإن النموذج الاقتراني connexionnisme يعتبر أن عملية التقييس والمقارنة يجب أن تكون معكوسة، أي على الحاسوب أن يشتغل مثل الدماغ. وعوض الحديث عن الأنظمة المعلوماتية والموصلات الإلكترونية، توظف الاقترانية المعطيات النورولوجية وتقول بالموصلات العصبية. فنظام معالجة المعلومات، حسب هذا الاتجاه، يشتغل بواسطة شبكة من العلاقات المترابطة بين الخلايا العصبية. وهذه الأفكار ترجمتها مجموعة من الأعمال والأبحاث، نذكر من بينها: أعمال (Hinton et Rumelhart Clelland Mc ،1987). وإذا كانت معالجة المعلومات وسيرورة التعلم ومسألة التنظيم الذاتي تشكل أهم القضايا التي اهتمت بها النظرية الاقترانية، فإنه يمكن تلخيص الفرضية التي تدافع عنها، في كون الدماغ يتكون من مختلف الوحدات العصبية المترابطة، حيث تعمل وتشتغل بشكل موازي وفي وقت واحد. ويتحدد عمل كل وحدة، في تلقي الطاقة المنبعثة من الوحدات المجاورة. فعن طريق تأثيرات الوسط تقوم بنقل المعلومات، وهذا ما يمثل نوعا من التنشيط لهذه الوحدات أو الكيانات. وعندما يتجاوز هذا النشاط عتبة كيان ما، فإنه ينتقل إلى كيانات أخرى عبر علاقات محددة ومترابطة، والتي تتميز بالدينامية. وقد تكون إما إيجابية ذات طابع تحفيزي، وإما سلبية ذات خاصية كفية inhibiteur

(Kekenbosch، 1994). ولقد أنجزت النظرية الاقترانية، حسب سيكلر Siegler (2000)، تناولت مجموعة من الأعمال بالبحث والدراسة قضايا مهمة ومواضيع لها صلة وثيقة، بأنظمة الاكتساب ووسيرورة النمو والقدرة على التعلم، ومنها دراسة العلاقة بين الزمن والسرعة والعلاقة السببية وتعلم القراءة وتعلم اللغة الثانية واكتساب التمثلات الدلالية والتركيبية للكلمات (Siegler، 2000)... وفي هذا السياق، نشير إلى أن تفسير النظرية الاقترانية لسيرورة التعلم وآليات اشتغال الوحدات العصبية، يشكل طفرة نوعية في مجال الكشف عن أسرار وخبايا "العلبة السوداء"، والتي ظلت لسنين عديدة، منطقة صعبة الاختراق. ولكن مع ذلك، لم تَسلَم هذه النظرية من النقد. ففي البداية كانت تُنعت بالسلوكية الجديدة (Tiberghien، 1999)، تم تعرضت للانتقادات لعدم اهتمامها بالمعرفة اللغوية والتمثلات الدلالية ولمبالغتها في وصف الدماغ وتحليل أشكال العلاقات الاقترانية والمترابطة بين كافة وحدات وعناصر الجهاز العصبي المركزي. كما أن معظم الدراسات، لم تتمكن من تقديم توضيحات مقنعة حول الأنشطة الكهروكميائية للدماغ، واكتفت بالاعتماد على الافتراض فقط، حيث اقترحت بعض أوجه التشابه المجردة بين الاشتغال العصبي للدماغ والنشاط المعرفي والسلوكي للإنسان (Siegler، 2000).

يتضح من خلال مضامين هذه النماذج، التي وقفنا عندها والتي يمكن نعتها، بالمعرفية التقييسية، أنها تميزت بالغنى والتنوع، بالنظر إلى ما اقترحته من أدوات وآليات لفهم وتحليل المعلومات والمعارف ومعالجتها. فإذا كان النظام القالبي يقول بفكرة الاشتغال المتخصص للنشاط المعرفي (اللغة، الذاكرة، الانتباه، الإدراك البصري...) وبتعدد ميادينه، فإن النموذج الاقتراني يقترح فرضية نوروبيولوجية، ويفسر عملية معالجة المعلومات بواسطة العلاقات الدينامية والنشيطة بين وحدات الخلايا العصبية. وفي جميع الأحوال، نكون أمام تحليل آلي وأوتوماتيكي، وهو تفسير يقصي كل إمكانية للحديث عن الجانب الإبداعي للذات المتكلمة وعن القدرة الواعية عند الطفل. إن ما تسعى إليه هذه النماذج، هو تحويل الذات إلى آلة تستجيب لمختلف أنواع التعلم والمهارات والأنشطة المعرفية، وذلك لتحقيق رهان تكنولوجي هو صناعة أجهزة حاسوبية تحاكي الذكاء الطبيعي الإنسان.

لقد كان من الضروري في البداية، اعتماد هذه النماذج التقييسية، والقائمة على الافتراض والمحاكاة في تفسيرها للأنشطة الذهنية، ذلك أن الأبحاث والدراسات في مجال العلوم العصبية، لم تكن قادرة على رصد أدق تفاصيل الأنشطة العصبية. لكن بعد هذه المرحلة، تطورت الأبحاث والتجارب في علوم الأعصاب بوثيرة سريعة، حيث أصبح بالإمكان في السنين الأخيرة، تفسير الأنشطة المعرفية والاضطرابات الذهنية، من خلال العودة إلى آلية اشتغال الدماغ وما يقوم به من عمليات دقيقة. فعن طريق تقنيات التصوير الدماغي، تم التوصل إلى مختلف بنياته وأجزائه ووظائف مختلف عناصره الأساسية.

3- الدماغ من البنية التشريحية إلى الأنشطة الذهنية

هل يستطيع الدماغ الإنساني تفسير الدماغ؟ لقد كان هذا الحلم يراود الإنسان، منذ بداية الحضارات الأولى. وتوجد أدلة تاريخية، تبين سعي الإنسان إلى فهم مصدر التفكير والسلوك والوعي، وأسباب الأمراض العقلية (سورنيا، 2002). وإذا استطاع كل من أبوقراط Hippocrate (460-379 av, J-C) وأفلاطون Platon (427-348 av, J-C) تأكيد دور الدماغ وأهميته في التفكير، فإن أرسطو Aristote (384-332 av, J-C) أخطأ التقدير، حينما اعتقد أن القلب هو مركز التفكير والذكاء، حيث افترض أن الدماغ يقوم فقط بدور تبريد radiateur الدماء الساخنة والصادرة من القلب (Houdé, Mazoyer et Tzourio-Mazoyer, 2002). واستمر هذا الحلم مع رائد علم الفراسة phrénologie غال F. J. Gall (1758-1828) الذي اقترح نظرية الوظائف العصبية، من خلال وضع خريطة للدماغ مع رصد أدق تفاصيل الأماكن التي لها صلة بهذه الوظائف في الرأس (Fiori, 2006). غير أن القرن 19 شكل، بدون أدنى شك، بداية الاهتمام العلمي بالدماغ. ففي سنة

1861 قام بروكا Broca (1824- 1880) بتقديم حالة كانت تعاني من "الحبسة aphasique" وتدعى Leborgne. وبعد وفاته وتشريح دماغه، تبين إصابته في باحة محددة موجودة في الفص الجبهي من النصف الكروي الأيسر، هي السبب في عدم قدرته على التعبير اللفظي، وكان يكتفي بالنطق بكلمة "طان طان". وقام بقديم نتائج بحثه أمام الجمعية الانثروبولوجية بباريس. وكانت هذه التجربة، هي بداية تأكيد فرضية الاشتغال الجزئي عوض فرضية الاشتغال الكلي للدماغ. ومند ذلك التاريخ، تم تحديد باحة بروكا باعتبارها المسؤولة عن عملية إنتاج اللغة. كما أن الشخص الذي يعاني من عدم القدرة على التعبير اللفظي، تم تصنيف ضمن حبسة بروكا aphasie de Broca. في حين أن باحة فرنيكي Wernicke (1848-1905) والذي توجد في الفص الصدغي، هي المسؤولة عن عملية فهم اللغة. وعموما، توجد في الدماغ مناطق خاصة بالكلام وأخرى بالحركات وأخرى بالحواس .... الخ. ويتحكم كل نصف كروي من الدماغ في حساسية وحركية النصف، الجسدي المعاكس. وتجدر الإشارة، إلى أنه عبر تاريخ علوم الأعصاب، وقبل اعتماد تقنيات التصوير الدماغي، ثم التعرف على بنية الدماغ ووظائفه الذهنية، من خلال الطرق والوسائل التالية:

- الملاحظات الإكلينيكية، أي ملاحظة سلوك المرضى ومقارنة الأعراض الإكلينيكية المسجلة مع الجروح والإصابات العصبية، بعد عملية التشريح.
- الاستئصال الجزئي أو الكلي لبعض مناطق الدماغ قصد إزالة ورم، للتأكد من تأثير العملية على سلوك المريض.
- إخضاع مناطق معينة من الدماغ، للإثارة أو التهييج الكهربائي، خلال العملية الجراحية، وملاحظة تأثير ذلك على السلوك.
- التجارب على الحيوانات في المختبر.
- تقنيات التصوير الدماغي دون فتح الجمجمة.

غير أن الانجازات العلمية الكبيرة التي تحققت في مجال العلوم العصبية، كانت نتيجة المجهودات المتواصلة التي تمثلت في صنع تقنيات التصوير الدماغي وتطويرها (IRMF, MEG, TEP, EEG) التخطيط الدماغي الإلكتروني، التصوير الدماغي المقطعي، التخطيط الدماغي المغناطيسي، التصوير بالرنين المغناطيسي الوظيفي). وينبغي الاعتراف أن تقنيات التصوير الدماغي، هي التي كان لها الفضل في التعرف على البنية التشريحية للدماغ. فأثناء القيام بأي نشاط معرفي (الكلام، الكتابة، التذكر، الإدراك اليصري...) هناك الملايين من الخلايا العصبية في دماغنا تتبادل المعلومات، من خلال علاقات إلكتروكمبائية électronique et chimique. ونشير إلى أن وظيفة الخلية العصبية تتمثل في إنجاز التفاعلات الكميائية في الدماغ، حيث تعمل على التقاط الرسائل الآتية من الخلايا المحيطة، وإرسالها إلى خلايا أخرى، بواسطة الناقلات العصبية neurotransmetteurs. وهذه الرسائل، تنتقل عبر وسائط شجرية dendritesdes وتفريعات، عبر إخراج المحاليل (exocytose et acétylcholine). كما أن هذه الزوائد الشجرية، تتمثل وظيفتها في نقل أو استقبال الإشارات الكهروكميائية العصبية من عصبونات neurones الخلايا المجاورة، حيث تعرف نقطة التواصل بين الخلايا، بالمشابك العصبية synapses. كما توجد في الدماغ إلى جانب الخلايا العصبية، خلايا داعمة cellules gliales، فهي صغيرة الحجم وتشكل المجال الحيوي للخلايا العصبية، لأنها تحقق التوازن العصبي في الدماغ، وتعمل على ملئ المساحات الفارغة، وتلعب دورا داعما ووقائيا للنسيج العصبي، وذلك من خلال تقديم الغداء والأكسجين الكافيين. وأخيرا، تقي هذه الخلايا العصبية الداعمة من الإصابات بالأمراض المحتملة. وتجدر الإشارة، أن حجمها يشغل مساحة ما بين 10 إلى 50 مرة أكثر من الخلايا العصبية (Houdé, Mazoyer et Tzourio-Mazoyer, 2002).

يمكن القول عموما، أن دور كل من الخلايا العصبية والداعمة، يكمن في ضمان نقل المعلومات من خلية إلى أخرى، لتشكل شبكة عصبية بالغة الدقة والتعقيد، حيث تعمل على القيام بالاقترانات المناسبة

والعلاقات الضرورية بين عناصر هذه الشبكة، لتصل في النهاية إلى المنطقة المسؤولة عن النشاط المراد إنجازه.

وإذا انتقلنا إلى البنية الماكرو تشريحية للدماغ، فيمكن الإشارة إلى نظرية التقسيم الثلاثي théorie du cerveau triunique، التي اقترحها العالم النورولوجي Paul Mac Lean (1969). وملخص هذه النظرية، أن الدماغ الإنساني عرف تطورا عبر الزمن ليتشكل في النهاية، من ثلاث طبقات أو ثلاثة أدمغة، وهي دماغ الزواحف reptilien، أو الدماغ البدائي. وهو أقدم دماغ ويتحكم في الوظائف الحيوية للجسم من تنفس وتنظيم لدقات القلب وتوازن لحرارة الجسم. كما يتحكم في السلوك الغريزي والحاجات الفيزيولوجية، والدماغ الوجدانيlimbique ، والذي يشترك فيه الإنسان مع الثدييات ويتواجد فيه المحور المكون من الغدة النخامية والمهاد وما تحت المهاد. بالإضافة إلى ذلك، يتضمن هذا الجزء من الدماغ، اللوزية l'amygdale والحصين hippocampe. وإذا كانت الأولى تعتبر خزانا للصور ومنبعا للمشاعر والانفعالات غير الواعية، وذاكرة للعواطف الضمنية، فإن الثاني يدخل في إطار الذاكرة الوجدانية الصريحة والواعية، وهو سجل الأحداث والوقائع التي يستطيع الشخص تذكرها. أما الجزء الأخير والثالث، فهو الدماغ الجديد néo-cortex أو الدماغ المعرفي، الذي يمنح للإنسان خصوصيته ككائن عاقل ومفكر، مقارنة مع باقي الأنواع الأخرى من الحيوانات، ويتضمن الفصوص الأربعة: الجبهي frontal والصدغي temporal والقفوي occipital والجداري pariétal. ولكن، يبقى أن الفص الجبهي هو المسؤول عن اتخاذ القرارات والقيام بالعمليات الاستدلالية والمنطقية.

لقد أصبح إذن، بالإمكان الآن معرفة ما يحدث داخل الدماغ وفهم معنى أن يفكر الإنسان وتفسير مجموعة من الأنشطة المعرفية من قبيل: الإدراك واللغة والإبصار والانتباه والذاكرة... وبما أن الموضوعات المدركة تتحول إلى تمثلات، فإن الإدراك البصري يقترن بعمليات توجيه الانتباه البصري وتحديد المكان أو الوضعية، وما يصاحب ذلك من عملية تصنيف الموضوع المراد إدراكه وعزله عن باقي الموضوعات الأخرى، وهذا ما يتطلب استدعاء ذاكرة العمل، وعمليات تحويل وتخزين التمثلات الذهنية البصرية في الذاكرة طويلة الأمد. لقد أصبح بالامكان إذن، إخضاع أي نشاط من الأنشطة التي نمارسها في حياتنا اليومية، للتحليل والتفسير النورومعرفي. مثلا فعل القراءة: عند قراءة تلميذ لنص مكتوب بصوت مرتفع، هناك مجموعة من العمليات المعقدة ينبغي ممارستها، وهي:عملية إبصار النص وحركات الرأس والعينين للتأقلم مع النص، وتركيز الانتباه، تم التعرف على الكلمات وفهمها، بناء على المعارف المكتسبة، وتحليل تسلسل الأفكار، وأخيرا عمليات الإبصار وتركيز الانتباه إلى ما يسمع وينطق.

وفي هذا السياق، يمكن الاستنتاج أن إنجاز هذه الأنشطة المعرفية، وما يرافقها من عمليات نورولوجية بالغة التعقيد، تتحقق من خلال حساسية شعورية ولاشعورية وحركات إرادية وغير إرادية. لذا، يمكن القول إن إدراك العالم الخارجي، هو نتيجة لمجموعة من العمليات التي تحدث في مواقع عديدة من الجهاز العصبي. وبما أن الصورة الذهنية لها دورا أساسيا في مجال التمثلات المعرفية، والتي تتطلب اعتماد مختلف أنواع الذاكرات، فإن الدماغ يتوفر على قدرات كبيرة ومختلفة في تذكر الأسماء والأشخاص والأحداث والوقائع... لكن لماذا لا نجد أدنى صعوبة في تذكر الأحداث الماضية؟ في حين لا نتذكر أين وضعنا المفاتيح؟ لماذا يجد الأشخاص صعوبة في التذكر مع تقدمهم في السن؟ لماذا قد نتذكر صورة شخص صديق الدراسة ولا نتمكن من تذكر اسمه؟ إن هذه الأسئلة، تبين أن الأمر في غاية التعقيد. وهي قضايا تندرج ضمن الأنشطة المعرفية الذاكروية.

عموما، يمكن القول أن العلوم العصبية، استطاعت تطوير أبحاثها وتجاربها، بوثيرة سريعة، حيث أصبح بالإمكان الآن، تفسير السلوك الإنساني والاضطرابات الذهنية.

عندما يقوم الإنسان بكافة أنشطته اليومية، قد لا يدرك أهمية وتعقيد أي سلوك يقوم به، مهما كان بسيطا، وما قد يخفي وراءه من عمليات عصبية بالغة

الدقة، لكن عندما تحدث إصابة دماغية ما، وعلى الرغم من بساطتها، إلا أنها قد تسبب إعاقات أو أعطاب متعددة. وهنا ندرك أهمية الوظائف العصبية التي يقوم بها الدماغ. والمعروف أن تاريخ علوم الأعصاب حافل بالأمثلة التي تبين، أن ظهور هذه العلوم وتطورها لها صلة كبيرة بالإصابات الدماغية. وخير مثال على ذلك، ما قام به بروك Paul Broca (1880- - 1824) من تجارب وأبحاث نورولوجية، لتأكيد أهمية باحة بروكا في التعبير الكلامي (Kolb et Whishaw, 2008).

4- نحو مقاربة عصبية ومعرفية لبعض الاضطرابات الذهنية

لا شك أن "الثورة" النورولوجية التي تحققت، ساهمت في إنجازها الكثير من الدراسات والأبحاث حول مختلف أنشطة الإنسان السوية والمرضية، كما انتهت إلى نتائج تعمل على ترجيح كفة العامل البيولوجي والنورولوجي والجيني، على حساب العامل الاجتماعي والثقافي والتعليمي والمكتسب. لكن لا ينبغي أن يدخلنا هذا التفسير، في فخ الاختزالية. ذلك أن الإنسان عليه أن يتحمل مسؤولية أفعاله، وهو حر ويمتلك الإرادة في التخطيط والاختيار والتنفيذ. لذلك نقول إن العوامل البيونوروجية والجينية، لهم النصيب الأوفر من التأثير. فالإنسان يمتلك الاستعداد الفطري والبيولوجي، للتفاعل والتوافق مع المحبط والخبرات والتجارب الخارجية، وكذلك في الإصابة بالأمراض العضوية والجينية والاضطرابات الذهنية. ولتأكيد ذلك، يمكن اعتماد نماذج من الاضطرابات الذهنية التي لها علاقة، إما بالخلل الوظيفي للأنشطة العصبية، أو بالإصابات الدماغية، أو ناتجة عن تناول مواد مخدرة. وفي جميع الأحوال، نكون أمام ثنائية: الدماغ والسلوك. وهنا نستخدم مفهوم السلوك، لنختزل جميع الاستجابات الإنسانية السلوكية والمعرفية والوجدانية. ويمكن القول أن أنواع الإصابات الدماغية، قد ساهمت، إلى حد كبير، في تطوير العلوم العصبية وعلم النفس المرضي، خصوصا على مستوى تشخيص الاضطرابات الذهنية وتصنيفها. وهذا ما أتاح إمكانية تطوير العلاجات الدوائية والنفسية والبرامج التأهيلية. وفي هذا السياق، ينبغي التميز بين الإصابات الدماغية، التي لها علاقة باضطرابات النمو والإصابات الدماغية المكتسبة lésions cérébrales acquises، وهو تلف يصيب بعض أجزاء الدماغ بعد الولادة أو نتيجة حوادث أو إصابة في الجمجمة traumatisme crânienne أو عدم حصول الدماغ على الأكسوجين الكافي anoxie. (Kold et Whishaw 2008). ولتأكيد أهمية المقاربة النورولوجية، من المفيد اعتماد نماذج من الاضطرابات الذهنية التي لها علاقة بالخلل الوظيفي للنشاط العصبي.

- <u>الدماغ واضطرابات النمو</u>: تم الاتفاق على تسمية أنواع التوحد Autisme ب"اضطرابات الطيف التوحدي" troubles du spectre autistique وذلك للإشارة إلى الاختلافات الموجودة في هذه الأنواع من الاضطرابات، والتفاوت من حيث الحدة ودرجات العجز، وكأننا أمام "ألوان الطيف التي تتميز بالتدرج. ونشير في هذا السياق، أن اضطراب التوحد نال نصيبه من العناية والاهتمام العلمي والتجارب النورولوجية التي حددت مختلف أنواع العجز والقصور في المهارات المعرفية والسلوكية والوجدانية عند الطفل التوحدي. ويمكن اختزال أهم هذه القصورات في نوعين هما: قصور في الانتباه المشترك وقصور في نظرية الذهن (Adrien, 1996). ويمكن الاستنتاج عموما، أن اضطرابات الطيف التوحدي تعتبر من الاضطرابات الشاملة للنمو، والتي تفقد الطفل القدرة على ممارسة العديد من الوظائف المعرفية (الانتباه، التركيز، اللغة، الذاكرة، التخطيط، المراقبة، الاستدلال، حل المشكلات...). وبالنظر إلى هذه المقاربة الميكرو تشخيصية في تحديد مظاهر العجز المعرفي والسلوكي، أصبح بالإمكان الآن الحديث عن تفسير نورولوجي وجيني لهذه الأنواع من الاضطرابات. خصوصا، وأن تقنيات التصوير الدماغي توفر للعلماء كل المعطيات والوقائع التي تشير إلى أن التوحد ناتج عن خلل في وظائف الدماغ وفي نشاط الجينات ونموها (Labruyere، 2006). وتستمد المقاربة النورولوجية مشروعيتها في تشخيص اضطرابات الطيف التوحدي، فهي تمكننا من معرفة الأسباب العصبية لبعض مظاهر العجز والقصور، التي نلاحظها

عند الطفل التوحدي، في اللغة والذاكرة والانتباه والتفاعل الاجتماعي، وفي عدم التناغم في حركات جسمه، وأخيرا في عدم تمكنه من التعرف على الأشخاص. ويمكن اختزال مظاهر الخلل الوظيفي في بنية الدماغ ونشاطه عند الطفل التوحدي، في العناصر التالية:

- اختلال في القشرة اللحائية في المخيخ، وهذا ما يفسر عدم تناغم حركات الجسم وعدم قدرته في الحفاظ على توازنه الحركي أو البقاء في وضعية مستقيمة، أثناء قيامه بنشاط ما.
- كبر حجم دماغ الطفل التوحدي مقارنة مع الطفل السوي، نتيجة الزيادة في كمية الخلايا العصبية وفي كل من المادة الرمادية والبيضاء.
- نقص في حجم اللوزية amygdale والحصين hippocampe، وهذا ما يفسر الخلل الوظيفي في نشاط الذاكرة عند الطفل التوحدي، وفي عدم استجاباته الوجدانية أثناء علاقاته التواصلية مع الآخرين، وعجزه في إدراك مشاعر الخوف.
- خلل وظيفي في الفصين الصدغي والجداري، وهذا ما يفسر صعوبة الطفل التوحدي استعماله للغة ومعالجته للإشارات السمعية الآتية من المحيط، وكذلك حساسيته المفرطة عند سماعه للأصوات (Alain Koyama، 2009).

<u>الدماغ واضطرابات المزاج:</u> يعتبر الاكتئاب من أقدم الاضطرابات الذهنية التي عرفها تاريخ الإنسانية، وهو يصيب جميع الفئات العمرية. كما أن بعض الحيوانات قد تُصاب بالاكتئاب وتُقدم على الانتحار بشكل فردي أو جماعي. ولقد كان الطبيب اليوناني أبوقراط Hippocrate (av – J C 370-460) قد استطاع تصنيفه ونعته بالماليخوليا mélancolie.

وتجدر الإشارة، إلى أن اهتمام علم النفس العصبي انصب على آليات معالجة المعلومات وسيرورة اشتغال الذاكرة عند المكتئب، وعلاقة ذلك بالمناطق العصبية في الدماغ. لذا يهدف التفسير النورولوجي لاضطرابات المزاج، إلى إبراز خصوصية الاشتغال الذهني عند المكتئب. على مستوى إدراكه لموضوعات العالم ومعالجته للمعلومات وتخزينه للأحداث في ذاكرته. إذن، لماذا يعاني المكتئب من عجز في الذاكرة قصيرة المدى وخلل في الانتباه وعدم القدرة على تخزين المعلومات والأحداث الإيجابية؟ كيف يمكن تفسير صعوبة المكتئب في تذكر وتصنيف بعض الأسماء والكلمات؟ لماذا يتذكر المكتئب، الأحداث السلبية فقط، وما ترافقها من مشاعر متشائمة؟ وأخيرا، كيف يمكن تفسير ظاهرة "التسمم النورولوجي" neurotoxique، التي تفرض علي المكتئب الدخول في دائرة نسيان المعلومات والأحداث الايجابية؟ (Fossati, 2010)

وإذا أردنا اعتماد التفسير النورولوجي للنوبات الاكتئابية، يمكن التركيز على عنصرين أساسيين. يتمثل الأول في الخلل الوظيفي في أداء الناقلات العصبية. ويتحدد الثاني، في التأثير السلبي الذي تقوم به اللوزية l'amygdale في علاقتها مع مكونات الدماغ الوجداني وعناصره، وتحديدا الحصين hippocampe باعتباره مركزا للذكريات.

الملاحظ أن حدوث أدنى خلل في وظيفة وأداء الناقلات العصبية لدورها، من شأن ذلك التأثير على السلوك والوجدان للشخص وعلى خطاطاته المعرفية. وفي هذا الإطار، يعاني المكتئب من نقص وانخفاض في مستوى وكمية السيروتونين Sérotonine، وهو ناقل عصبي له دور ايجابي في تحقيق التوازن النفسي. لكن في حالة انخفاض كمية هذا الناقل العصبي، قد يسبب حدوث أعراض اكتئابية من قبيل: الشعور بالحزن واضطراب في النوم، وفقدان الشهية وضعف في الرغبة والطاقة والحيوية، والخضوع للأفكار السلبية وغير العقلانية. بالإضافة إلى ذلك، يمكن ملاحظة نقص واضح عند المكتئب، في هرمون الأندورفين endorphine الذي يُفرز في الدماغ عادة كرد فعل، واستجابة عند الإحساس بالضغط النفس stress وهو يعمل على التخفيف من الشعور بالألم، كما يعمل على تقوية الجهاز المناعي ويحسن المزاج وبالتالي، يشعرنا بالسعادة. فهو بحق، هرمون اللذة والحيوية بامتياز. أما في حالة تراجع إفرازه في دماغ المكتئب، يجعله أسير حزنه وأفكاره السلبية.

لقد ساهمت نتائج الأبحاث والتجارب النورولوجية، إلى تأكيد دور الناقلات العصبية وأهميتها في توازن المزاج والشعور بالسعادة. ولقد ساهم هذا الانجاز، في تطوير صناعة الأدوية الخاصة بمطادات الاكتئاب خصوصا، الجيل الثاني من هذه الأدوية التي تعمل مثل "المكابح"، على إيقاف اللواقط، حيث تقوم بمنعها من امتصاص كمية السيروتونين بواسطة مواد كميائية: inhibiteurs sélectifs de la recapture de sérotonine (ISRS) (Kolb et Whishaw, 2008 : 364).

وبالاعتماد على تقنيات التصوير الدماغي، تم التوصل إلى وجود تغيرات في مستوى الدماغ الوجداني أو الجهاز اللمبي système limbique. فالملاحظ أن الأنشطة العصبية التي تقوم بها مكونات هذا الجهاز وعناصره ، وهي المسؤولة عن حياتنا الوجدانية ورغباتنا ومزاجنا ومخاوفنا. وفي هذا السياق، نشير إلى أهمية كل من اللوزية amygdale والحصين hippocampe في حالة النوبات الاكتئابية، حيث تظل اللوزية دائمة الاشتغال، وكأنها تطلق سفارات الإنذار بوجود أخطار وهمية بالتالي، تعمل على التحكم في النشاط العصبي للدماغ. وهذا ما يترتب عنه، تعطيل في نشاط الحصين المسؤول عن تسجيل المعلومات في الذاكرة، وفي التقليص من دور القشرة ما قبل جبهية cortex préfrontal ووظيفتها، وهي المسؤولة عن التفكير الاستدلالي والعقلاني (Adélaïde, 2005).

وأخيرا، نخلص في النهاية إلى نتيجة مفادها، أن النشاط غير الاعتيادي الذي تقوم به اللوزية في حالة الاكتئاب، تعمل على تسميم neurotoxique المناطق العصبية في الجهاز اللمبي. وهذا ما يفسر دخول المكتئب في نفق الخوف الدائم والحزن وعدم الإحساس بالأمان وفقدان الثقة بالنفس... غير أن هذا الخلل الوظيفي في أداء الدماغ الوجداني، قد يفضي إلى التقلص في حجم اللوزية والحصين وتراجع في نشاط المهاد thalamus.

- <u>الدماغ واضطرابات الشيخوخة:</u> يندرج اضطراب ألزهايمر Alzheimer ضمن أنواع الخرف، ويصيب 5% من الرجال و6 % من النساء. وأغلب الحالات، يتجاوز سنهم 65 سنة. والملاحظ أن 30% من هؤلاء، من تجاوز سنهم 85 سنة. وتشير الإحصائيات في أمريكا، إلى وجود 4,5 مليون مصاب بألزهايمر. كما تقول الإحصائيات في فرنسا، إلى وجود حوالي 36000 مصاب، والنسبة مرشحة للارتفاع (Dubois , 2013). وتجدر الإشارة إلى أن اكتشاف اضطراب ألزهايمر كان سنة 1906 على يد الطبيب الألماني الويس ألزهايمر Alois Alzheimer (1864-1915). ونجد في التصنيف الدولي (CIM 10)، التعريف التالي: اضطراب ألزهايمر هو خلل وظيفي في أداء الدماغ ونشاطه. ويتعلق الأمر بخرف Démence واختلال في أداء الوظائف العصبية العليا للدماغ وتراجعه، التي تشمل الذاكرة والتفكير واللغة ومعرفة الاتجاه والفهم والحساب ومهارات التعلم وإصدار الأحكام. وهذا التلف أو الإصابة الانتكاسية للخلايا العصبية les maladies neurodégénératives، وتعرف تراجعا تدريجيا. يكون في البداية بطيئا، تم ينتقل إلى المراحل الحرجة التي يفقد فيها الشخص العديد من الوظائف المعرفية والذاكرية والوجدانية....

يندرج اضطراب ألزهايمر إذن، ضمن محور أنواع الخرف. والخرف عموما، هو متلازمة تنجم عن خلل ومرض في الدماغ. وتحديدا في الوظائف العصبية العليا، التي تشمل الذاكرة والتفكير واللغة ومجموعة من الأنشطة المعرفية والسلوكات الاجتماعية والاستجابات الانفعالية (عكاشة، 1999).

يمكن القول عموما، إن أعراض ألزهايمر تبدأ بالنسيان والتغيير في السلوك والشخصية، والميول إلى العزلة وتقلبات المزاج. ليصل إلى عدم القدرة على القيام بأبسط المهارات اليومية الاعتيادية (ارتداء الملابس أو الدخول إلى الحمام...). كما أننا قد نلاحظ كذلك، بعض الأعراض الخاصة مثل: اضطراب في الكلام أو الثرثرة خارج السياق أو التلفظ بجمل متقطعة. وكذلك هلاوس سمعية وبصرية وفقدان القدرة على إدراك الزمان والمكان...

ونشير إلى أن أسباب هذا الاضطراب ما تزال مجهولة، والعلم يسعى دائما إلى فك ألغاز هذا المرض. لكن هناك العديد من الاحتمالات، منها ما لها علاقة بالأسباب الوراثية والأمراض الجينية، وهناك ما لها

صلة بأسباب فيروسية... غير أن الأكيد، هو حدوث الخلل الوظيفي في النشاط العصبي، وتعرض الخلايا في الدماغ للتراجع في أدائها وعلى مستوى نقل الإشارات العصبية من خلية إلى أخرى. وذلك نتيجة انتشار الصفائح في محور axone الخلية les plaques amyloïdes / les plaques séniles. والملاحظ أن الاختلاف في مظاهر العجز والاضطرابات المعرفية والسلوكية والوجدانية عند الأشخاص المصابين بألزهايمر، لها علاقة بالمناطق العصبية المتضررة. فهذه الصفائح تعمل على تشكل طبقة فوق المحور العصبي للخلية ومعها مادة المايلين. وهذا ما يعيق السيالة العصبية l'influx nerveux في القيام بمهمتها في نقل المعلومات. كما أن تراكم هذه الصفائح، يؤدي إلى موت الخلايا العصبية التي تُكَون النسيج الدماغي وبالتالي، إلى ضمور في حجم الدماغ. وإذا أردنا توضيح بعض مظاهر التدهور في الفصوص المسؤولة عن التفكير والتخطيط والذاكرة... يمكن الإشارة إلى الوقائع التالية:

- إصابة في الفص الجبهي: إذا كان هذا الفص هو المسؤول عن العمليات العقلية العليا، فإن المصاب بألزهايمر يعاني من عدم القدرة على ممارسة السلوك التتابعي وعلى اتخاذ القرارات التي تتناسب مع السياق. كما أن حدوث تلف في هذا الفص، يؤدي إلى ضعف في التخطيط وفي حل المشكلات، وإلى عدم احترام القوانين والمعايير الأخلاقية.

- إصابة الفص الصدغي: يصيب اضطراب ألزهايمر السطح الداخلي للفص الصدغي، ليشمل الجهاز اللمبي أو الفص الوجداني، والذي تتواجد فيه اللوزية والحصين. وهذا ما يسبب اضطرابات في الذاكرة الصريحة والواعية والذاكرة الضمنية وغير الواعية عند المصاب بألزهايمر. كما أن إصابة هذا الفص، هو الذي يؤدي إلى اضطراب في الإحساس والإدراك السمعي والبصري والانتباه (Duyckaerts, 2013).

- إصابة الفص الجداري: حدوث تلف في هذا الفص، يؤدي إلى فقدان القدرة في التعرف على معاني الأشياء agnosie وعلى إدراكها، وعدم التعرف على الوجوه أو تذكر الأسماء، بالإضافة إلى اضطراب في اللغة وصعوبة في تذكر الأماكن.

رغم هذه المعطيات النورولوجية، نستنتج أن أسباب ألزهايمر وباقي أنواع اضطرابات الشيخوخة، ما تزال غير معروفة على الرغم من أن دراسات جديدة، تشير إلى وجود أسباب فيروسية (Hervé Ratel, 2012). لكن المهم الآن، هو البحث عن الطرق المناسبة للتشخيص المبكر ونشر الوعي والتحسيس بهذه الاضطرابات خصوصا، بالنسبة للمحيط العائلي. كما ينبغي نهج استراتيجية علمية، للتكفل بالأشخاص الذين يعانون من اضطرابات الشيخوخة ومرافقتهم النفسية المتخصصة.

خلاصة

من خلال هذه النماذج المقترحة، يمكن الاستنتاج أن الدماغ هو مركز التفكير والمسؤول عن كل العمليات الذهنية والأنشطة المعرفية والسلوكية والوجدانية. وهذا ما يدعم مكانة المقاربة النورولوجية وأهميتها في تفسير الاضطرابات الذهنية. والحقيقة أن هذا الإنجاز العلمي، تحقق نتيجة ظهور تقنيات التصوير الدماغي وتطورها. وكلما تقدمت علوم الأعصاب خطوات في اتجاه فهم أسرار السلوك السوي والمرضي، استفادا علم النفس منها وعمل على تطوير نماذجها التفسيرية، وعلى تنويع العلاجات وتنويعها، على مستوى طرق التكفل وتقديم العناية، لكل الحالات والفئات التي تعاني من اضطرابات ذهنية والمرافقة والدعم النفسيين. ويبقى السؤال القديم/الجديد قائما وهو: هل نحن أحرار في سلوكنا أم تتحكم فينا عوامل جينية وهرمونية وعصبية؟

المراجع

الجابري محمد عابد. (2001). العقل الأخلاقي العربي. الدار البيضاء: المركز الثقافي العربي.

الجابري محمد عابد. (2006). مدخل إلى فلسفة العلوم: العقلانية المعاصرة وتطور الفكر العلمي. الدار البيضاء: مركز دراسات الوحدة العربية. الطبعة السادسة.

سورنيا جان شارل. (2002). تاريخ الطب: من فن المداواة إلى علم التشخيص. ترجمة إبراهيم البجلاتي. الكويت: سلسلة عالم المعرفة. العدد: 281.

عكاشة أحمد.(1999). المراجعة العاشرة للتصنيف الدولي للأمراض. منظمة الصحة العالمية لتصنيف الاضطرابات النفسية والسلوكية. أشرف على الترجمة أحمد عكاشة. المكتب الإقليمي لشرق المتوسط.

Adélaïde. R. G. (2005). Des circuits à deux vitesses. Science et vie. Hors-série. N:232. Septembre.

Adrien. L.(1996). Autisme du jeune enfant: Développement psychologique et régulation de l'activité. Expansion scientifique Française.

CIM 10/ ICD 10. (1992). Classification internationale des troubles mentaux et des troubles des comportements. Ed : Masson.

Clelland. Mc. Rumelhart. D. et Hinton. G. (1987), Une nouvelle approche de la cognition: le connexionnisme, le débat 47,45-64.

Comte. A. (1998). Cours de philosophie positive. Herman.

Denis. M. (1990), Image et cognition, Paris. PUF.

Dilthey. W. (1992). Critique de la raison historique ; introduction aux sciences de l'esprit. Cerf.

Dubois. B. (2013). La maladie d'Alzheimer: d'hier à aujourd'hui. L'essentiel. Cerveau et psycho. Alzheimer : Vivre avec la maladie et la comprendre. N: 13. Février – Avril.

Durkheim. E. (2004). Les règles de la méthode sociologique. Paris. PUF.

Duyckaerts. C. (2013). Le cerveau malade à loupe. L'essentiel. Cerveau et psycho. Alzheimer: Vivre avec la maladie et la comprendre. N: 13. Février – Avril.

Fiori. N. (2006). Les neurosciences cognitives. Paris. Armand Colin.

Fodor. J. (1983). La modularité de l'esprit, Essais sur la psychologie. Paris, Minuit.

Fossati. Ph. (2010). La dépression nous rend spectateurs de nos souvenirs. Les dossiers de la Recherche. N 40. Aout. (38-41).

Foucault. M. (1990). Les mots et les choses. Paris. Gallimard.

Hervé Ratel. (2012). L'hypothése inattendue d'une maladie à prion. Sciences et Avenir. N:788. Octobre.

Houdé. O. Mazoyer. B. et Tzourio-Mazoyer. (2002). Cerveau et psychologie. Paris. PUF.

Un point de vue cognitive sur Kayser. D. (1993). représentation et référence, in Denis, M et Sabah, G (eds) Modelés et concepts , pour la science cognitive , Hommage a le Ny,J, F., PUG.

Kekenbosch. C. H. (1994), La mémoire et le langage, Paris. Nathan.

Kolb. B et Whishaw. I. (2008). Cerveau et comportement. Paris. De boeck.

Koyama. A. (2009). A Revien the cognitive Neuro science of Autism. Activitas Nervosa Superior :51 :4. 125-139.

Labruyere. N. (2006). Approche neuropsychologique de l'autisme infantile; entre théorie de l'action et théorie de l'esprit. Thèse de Doctorat de Neuropsychologie, Université Lumière Lyon 2.

Leny. J. F.(1989), Science cognitive et compréhension du langage. Paris, , PUF.

Mac Lean, Paul D. (1978). Les trois cerveaux de l'homme, Paris, Robert Laffont.

Richard. J. F. (1990). Les activités mentales: comprendre , raisonner trouver des solutions , Paris, Armand- Colin.

Siegler. (1990). Enfant et raisonnement: Le développement cognitif de l'enfant, Belgique, De Boeck Université.

Tiberghien, G. (1989). La psychologie cognitive et science de la cognition . in Montail. M et Fayol, M (eds) La psychologie scientifique et ses applications. Grenoble. B.U.G.

المنتديات الرقمية وأريحية التواصل مع الآخرين: مقاربة سوسيومعرفية

د. هشام خباش
كلية الآداب والعلوم الإنسانية، سايس – فاس- المغرب

مقدمة:

تمثل غرف الدردشة ومنتديات الويب والمواقع الاجتماعية الرقمية بحق وضعيات لا كفية- Disinihibition effect-. فهي تحفز الفرد على التواصل أكثر مع الآخر وتتيح له إمكانية البوح بأمور لا يمكنه التصريح بها في الوضعيات التواصلية الطبيعية. إذ نراه، أكثر جرأة على التعبير عن مكنوناته ومشاعره وأكثر إفصاحا عن ذاته. ومن هنا تطرح الأسئلة التالية: هل يتم في السياقات التواصلية الرقمية (شبكة الانترنيت وغرف الدردشة) اللجوء إلى نفس استراتيجيات قراءة الذهن المعتمدة في الحياة اليومية؟ وبأي معنى تشكل مواقع التواصل الاجتماعي الرقمي وضعيات تحفيزية للتواصل مع الآخرين وتمكينه لكفاءة قراءة أذهنهم وعواطفه؟

وعليه، فمادامت غرف الدردشة الرقمية تشكل وضعيات لاكفية بامتياز، فهي تشجع الفرد على تعريف ذاته للآخر والتعبير عن مكنوناته. هكذا نجده ينزع، في المواقع الاجتماعية، إلى الانكشاف أمام الآخرين، والتعبير عن وجهات نظره والتصريح بمواقفه الشخصية من أمر ما دون أدنى تحفظ. من هنا يمكن وسم تلك الغرف بكونها وضعيات مفيدة لعملية الترويح عن النفس، وتفريغ المعاناة الداخلية. الشيء الذي يجعل عملية قراءة أذهان وعواطف الآخرين ميسرة أكثر في عالم الدردشة على الويب، مقارنة بالعالم الاجتماعي الطبيعي. ومرد يسر عملية قراءة أذهان وعواطف الآخرين في غرف الدردشة، إلا كون تضمن تلك الغرف، بوصفها وضعيات لاكفية، لمجموعة من السمات نجملها فيما يلي:

1. الإحساس بالانتماء إلى غرف الدردشة:

إن كون تلك الغرف خالية من مختلف أشكال الرقابة والعقاب وخالية من الممنوعات والمحرمات، يجعلها تسمح للفرد بأن يكون متحررا في كلامه ويفصح عن أمور كان يحجبها في حياته اليومية عن أقرب المقربين منه، والقيام بمجموعة من التصرفات التي كان يخجل من القيام بها في السياقات التواصلية الطبيعية. فنجده في الكثير من الأحيان مندمجا كليا في غرفة الدردشة وغير متحفظ في كشفه عن أسراره وفي التصريح بمواقفه ومخاوفه للآخرين (Tanis, 2007). هكذا تساهم غرف الدردشة على الإنترنيت، وما توفره من أريحية تواصلية بين الأفراد، في خلق جو من الثقة المتبادلة بين مستخدميها، كما تنمي بينهم الشعور بالمودة والحميمية والتعاطف. الشيء الذي يقوي لديهم حس الانتماء إلى جماعة المنتدى (Barak, groupe bonding Boniel-Nissim, & Suler, 2008). ويبلغ هذا الإحساس مداه حد إدمان بعض الأفراد على الولوج المستمر إلى تلك الغرفة واعتبار العلاقات الاجتماعية التي تنشأ في تلك الغرفة علاقات اجتماعية طبيعية، بحيث يصبح حضورهم للمشاركة في حواراتها نوعا من الالتزام اليومي) Baudrillard, (1981. ومادمت حرية التعبير في غرف الدردشة لا سقف لها، فهي تنتهي ببعض الأشخاص، أحيانا كثيرة، إلى تجريح الآخرين وشتمهم والتصريح بعبارة نابية في حقهم وقذفهم بكلام خارج عن نطاق الأخلاق. إننا هنا أمام فئة من الناس قد استغلت خلو غرف الدردشة من أي رقابة زجرية، لتقوم بتفريغ مكبوتاتها الدفينة والقيام بنوع من التصفية السلبية للذات -Blind Catharsis-. والتي وإن كانت قد حققت للمستخدم نوعا من الراحة النفسية المؤقتة فإنها

ستجعله، في المقابل يقويض أية علاقات إنسانية إيجابية بين أعضاء تلك الغرفة (Barak, Boniel-Nissim, & Suler, 2008 : 1870).

ويبقى أن نشير إلى أن ما يميز الفرد في غرف الدردشة ميوله لتعريف ذاته والتعبير عن مكنوناته أكثر من رغبته في معرفة الآخر. هكذا فنزوعه للانكشاف أمام الآخرين يجعل عملية قراءة أذهان وعواطف الآخرين ميسرة أكثر في عالم الدردشة على النت مقارنة بالعالم الاجتماعي الطبيعي.

2. **الذات المجهولة الاسم Anonymity:**

ليس من الضروري أن يكشف الفرد في غرف الدردشة عن بطاقة هويته الشخصية، ولكن الأهم أن يتعاون مع الآخرين ويعبر عن مكنوناته الداخلية بكل أريحية. فعندما يجد الفرد نفسه قادرا على إخفاء هويته الشخصية وحمايتها أثناء حواره مع الآخرين. فإنه سيلغي أية مقاومة نفسية لإفراغ ما في جعبته، لينطلق نحو التعبير الصريح عن مكبوتاته ومعاناته ومواقفه، والتي كثيرا ما يتحفظ على البوح بها في حياته اليومية. إن هذا الاطمئنان الذي يسكن الإنسان في غرف الدردشة، والذي يشجعه على قول كل شيء وأي شيء، يرجع إلى إدراكه بأن الآخرين ماداموا يجهلون اسمه ومن يكون، فبالطبع ليس بمقدورهم أن يستغلوا ما باح به من أسرار وهواجس، يوما ما ضده. فكل ما قاله سيظل حبيس جدران الغرفة الرقمية (Christopherson, 2007).

إذا ما دامت هويتك ستظل مخفية، وما دمت ستعتمد اسما مستعارا في دردشتك مع الآخرين، فلا داعي للخوف في تعرفك عليهم ولا في تعريفك لذاتك لهم. لا معنى، كذلك، لهاجس الربح والخسارة الحاضر بقوة في حساباتنا المعتادة أثناء تعارفنا على/مع الآخرين في الواقع الاجتماعي. وليس من مدعاة لاستدعاء استراتيجيات تتطلب مجهودا ذهنيا كبيرا لقراءة ذهن الآخر وعواطفه. ولا حاجة للأحكام النمطية الجاهزة لتعريف هذا الآخر. فالمطلوب هنا إما أن تتعاطف معه وتعتمد حالاتك الذهنية والعاطفية للتعرف عليه، أي اللجوء لإستراتيجية القياس أو الانسحاب من غرفة الدردشة.

3. **الذات غير المرئية:**

يتم الحوار في أغلب الأحيان في غرف الدردشة ومنتديات الويب دون رؤية وجوه المتحاورين ودون سماع صوتهم وإنما اعتمادا على فعل الكتابة فقط. إن غياب رؤية المحاور والمحاور هنا وغياب سماع نبراتهما الصوتية قد يوحي لكل منهما بكونه يتحدث مع نفسه. الشيء الذي يمنحهما الشجاعة الكافية للبوح بأفكار كانا يحتفظا بهما لنفسيهما. زد على ذلك أن غياب الإدراك الفيزيقي المباشر للآخر، والمتمثل أساسا في جهل كل عضو شكل جسد بقية الأعضاء ونبرات صوتهم يخلق وضعيات لاكفية ممتازة لعملية التواصل (Suler, 2004 b).

هكذا نلاحظ أن المترددين على غرف الدردشة غير حاملين لهاجس السؤال كيف يبدون في أعين مخاطبيهم وهل هم أنيقين في ملبسهم؟ وهل صورتهم الجسدية مقبولة من طرف هؤلاء المخاطبين؟ وهل نبرات صوتهم دافئة وهادئة؟ أم مزعجة ومقلقة لسامعيهم؟ إذ تظل الكتابة هي أساس عملية التواصل في منتديات الويب وغرف الدردشة وليس التخاطب وجها لوجه. الشيء الذي يضمن لمن يود التعبير عن فكرة ما، عدم اعتراضه من طرف شخص ذي وجه عبوس أو متجهم قد يؤثر سلبا على إبلاغه لتلك الفكرة. بينما في الواقع الاجتماعي نجد المرء في حديثه مع الآخر متابعا بامتياز لإيماءات وجهه وحركات جسده وهمساته. فحركة رأس المتلقي التي تفيد الرفض وابتسامته الساخرة ونظراته التحذيرية قد تغير من مسار حديث المخاطب نحو وجهة نظر يرضى عنها هذا الملتقي (Barak, Boniel-Nissim, & Suler, 2008 :1871).

من هنا، نرى بأن التواصل على الويب أكثر يسرا وأريحية من التواصل في الواقع الاجتماعي المحكوم بسلطة التعبير الجسدي.

4. **الذات المتروية في رد الفعل:**

ما يميز عملية التواصل عبر شبكة الانترنيت سواء عبر الرسائل الرقمية أو من خلال غرف ومنتديات الدردشة أو المواقع الاجتماعية مثل الدفتر الورقي

Facebook كونها لا تلزم المتلقي بالرد على الرسالة في الحين. فمن الممكن أن يتريث في الإجابة ويأخذ قسطا من الوقت يراه كافيا للرد، والذي لربما قد لا يتعدي ثوان ودقائق أو قد يدوم ساعات وأيام. وعلى العكس من ذلك يشترط في الوضعيات التواصلية الطبيعية، وبخاصة الشفهية منها والتي تتم وجها لوجه بين المرسل والمتلقي، الإجابة الفورية على الرسالة. الشيء الذي يخلق لدى هذا المتلقي هاجس الرد الآني وما يترتب عنه من وضعيات كفية لا تسمح له بالإبحار في أفكاره وتقليبها على عدة وجوه وإعادة ترتيبها وصياغتها. لتخرج تلك الأفكار إلى الوجود بشكل متسرع يلفها الغموض وعدم الوضوح، وتتخللها أحيانا فلتات اللسان وأخطاء التعبير، ويغيب عنها الإقناع وفن الإبلاغ.

وفي المقابل، يكون بمقدور المتلقي في التواصل الرقمي أخذ وقته الكافي في الرد، الشيء الذي يساعده تجاوز عائق الخجل والخوف في مواجهة الآخر. ومادام لديه الوقت الكافي ليأخذ نفسه، ويفكر مليا في الإجابة فسينظم أفكاره على مهل ويراجعها ويرتبها ويبحث عن اللفظ الملائم للتعبير عن تلك العواطف والأحاسيس العميقة التي لم يتمكن من الإدلاء بها في الوضعيات الطبيعية. كما يمكن لأي عضو من أعضاء غرف الدردشة أن يبعث برسالة رقمية تتضمن عواطف سلبية يجد نفسه حبيسها وهواجس مزعجة تؤرقه ولا يستطيع البوح بها حتى لمقربيه. وبهذا الفعل، سيغمره الإحساس بكونه قد تخلص فعلا من تلك العواطف وبالتالي نكون أمام ممارسة نفسية علاجية، تمكن الفرد من فهم انفعالاته الغامضة والوعي بها وتفريغها والخروج من حالة القلق التي يعيشها (Taylor, & MacDonald, 2002).

ومهما يكن من أمر، فما دام الإنسان يتجه إلى غرف الدردشة في الغالب الأعم لتفريغ مكبوتاته والبوح ببواطنه وليس لممارسة الإخفاء السلوكي والإضمار اللغوي، فنحن لسنا في حاجة لاستراتيجيات متقدمة ولا لعمل تأويلي دقيق ولا لمجهود ذهني كبير لمعرفة حالات الآخر الذهنية والعاطفية، وذلك لكونه أصلا يقدم حالاته الذهنية على طابق من ذهب.

5. الذات الاحتوائية Solipsistic (introjection):

إن التحاور في غرف الدردشة ومنتدياتها يعتمد في الغالب الأعم على فعل الكتابة. وبسبب أجواء الصمت التي تخلقها الكتابة ينتاب الفرد شعور بكونه لا يتحاور مع الآخرين ولكن يفكر معهم. حيث ينتابه إحساس كونه يحتوي أذهانهم. فإعجابه بأفكار الآخرين بالنظر لتناغمها مع أفكاره وتعاطفه مع معاناتهم الشبيهة بمعاناته يجعله يشعر كون تلك الأفكار هي أفكاره وتلك المعاناة هي معاناته. وكأن هؤلاء الآخرين يفكرون ويتحدثون داخل ذهنه (Turkle, 2004).

وإذا كنا في تواصلنا اليومي مع الآخر نقوم بإلصاق جملة من الأحكام الجاهزة والنعوت النمطية به، بناء على ملاحظتنا لطريقة حديثه وتصرفه. فإن الأمر يختلف في عالم الدردشة الرقْمية الذي يخلق لنا نوعا من الإحساس بكون حديث الآخر وتصرفه هو جزء من حديثنا وتصرفنا. إذ نجد أنفسنا ننظر إلى ذواتنا من خلاله ونتماهى معه، ونعتبره انعكاسا لعوالمنا النفسية الداخلية. والأكثر من هذا ننتظر من كلامه أن يجاري كلامنا ومن أمانيه أن تكون شبيهة بأمانينا، مما يجعلنا أكثر تعاطفا معه وأكثر تفهما لمشاكله. وبهذا الصدد نعتمد نوعا من التقمص النفسي لقراءة حالات الآخر الذهنية والعاطفية والذي يتلخص في فكرة مؤداها أن نضع أنفسنا مكان الآخر لمعرفته (1871: Barak, Boniel-Nissim, & Suler, 2008).

6. الذات في تجربة تحييد المركز:

لا خلاف في كون جل المجتمعات محكومة بمنظومة تراتبية من العلاقات إن كانت اجتماعية أو اقتصادية أو سياسية والتي تمكن البعض من الناس دون غيرهم من النفاذ إلى الموارد المادية والطبيعية للمجتمع بسهولة ويسر. وترسخ تلك المنظومة في أذهان الناس اعتبار الطبقية المجتمعية والهرمية السياسية واحتكار وسائل الإنتاج في يد فئة قليلة من الأشخاص أمرا بديهيا لا محيد عنه. الشيء الذي يتيح لتلك الفئة المحظوظة نفوذا سياسيا واجتماعيا يمكنها من التحكم في الآخرين ومصائرهم. ولكن شراهتها غير المحسوبة تدعوها، أحيانا،

إلى البحث أكثر فأكثر عن المزيد من النفوذ والهيمنة الاجتماعية. والنتيجة دخول بعض المستضعفين في مواجهات حادة معها. بينما يعمل البعض الآخر على التكيف مع هذا الواقع غير العادل وذلك من خلال اعتماد مجموعة من العمليات المعرفية والعاطفية التي ترسخ في ذهنهم كيفية الامتثال والطاعة العمياء للفئة السائدة وتعلمهم كيفية توقع غضب تلك الفئة وتجنب شرها (Cummins, 2000).

وعلى العكس مما سبق لا وجود لعضو في غرف الدردشة الرقمية يتمتع بنفوذ اجتماعي أو سلطة سياسية مهيمنة على بقية الأعضاء. وذلك لكون الشرط الأساسي للالتحاق بالغرفة يتمثل في تحييد المركز- **Neutralizing of status**– حيث يتم تغييب أية إشارة تحيل إلى مراكز المتحاورين ومستويات نفوذهم السياسي والمؤسساتي. بينما نرى في الوضعيات التواصلية الطبيعية جملة من الزخارف والأكسيسوارات والتوسيمات والألقاب التي تبين درجة نفوذ المخاطب اجتماعيا (لباس غالي الثمن، مكتب فاخر، شواهد ودبلومات معلقة على حائط المكتب، مجلدات مرفوفة في المكتبة). والغاية من كل هذا أن يبين لمستمعيه مدى قوة مركزه الاجتماعي، مبتغيا وضع مسافة نفسية بينه وبين هؤلاء المستمعين، المحكومة بضرب من التعالي الذي يمنح لشخصه نوعا من الهيبة التي تؤهله للتحكم فيهم وتوجيههم بشكل طوعي أحيانا، بحيث يتشكل لدى المحاور الاعتقاد التالي: أن من يخاطبه هو شخص مهم وعليه احترامه والانصياع له. ومن الطبيعي أن مناخا مثل هذا مشحون بجملة من الصور التي تحاول إبراز مدى قوة الأفراد الاجتماعية ومدى نفوذهم يطرح جملة من التعقيدات لقراءة أذهانهم وعواطفهم ويستدعي مجهودا معرفيا كبيرا لمعرفة دواخلهم. وفي المقابل يشكل جهلنا التام في مواقع الدردشة بمركز الآخرين الاجتماعية، سببا رئيسا في تساوي الأفراد في عرضهم لأفكارهم وتصوراتهم (Barak, Boniel-Nissim, & Suler, 2008 : 1872). وتجدر الإشارة هنا، إلى أن التقدير والاحترام لا ينبع من بمدى تمتع زيد أو عمر بمركز اجتماعي قوي ولكن بمدى قدرة الشخص على إبداع أفكار نوعية ومدى تمكنه من فهم الآخرين والتعاطف مع معاناتهم. إذ يتم التعامل مع المرء في غرفة الدردشة بوصفه إنسانا أولا وأخيرا دون اعتبار للونه أو لجنسه أو لنسبه أو لانتمائه الطبقي. ومن هنا تنتفي جميع أشكال السلطة الموجهة للحوار وفي غيابها يجد الفرد في وضعية لا كفيه تدعوه إلى التعبير عن حالته الذهنية بكل طلاقة وحرية (Galegher, Sproull& Keisler, 1998).

إضافة إلى ما سبق، تشجع خاصية تحييد المركز التي تتميز بها غرف الدردشة على التفتح الذاتي-self disclose على الآخرين. وهو ضرب من الانفتاح الطوعي على الآخر والذي تنتفي فيه مختلف الميكانيزمات الدفاعية المعتمدة في حياتنا اليومية التي تحول دون تفريغنا لمكبوتاتنا الداخلية. وما يشد الانتباه بهذا الصدد، كون طبع الإنسان بدوره يتغير. فالشخص الخجول ومثال يصبح أكثر جرأة في غرفة الدردشة الرقمية، والشخص الذي يتصف بالمسرحي في سلوكه، بحيث يتقنع بشخصية غير شخصيته ويتصرف بشكل مختلف عن طبعه، نجده في غرفة الدردشة يتعامل على طبيعته. ذات الأمر بالنسبة للشخصية الوسواسية في شؤون حياتها والدقيقة في مواعيدها والمهووسة بالتنظيم والتخطيط المبالغ فيه، تصبح في غرف الدردشة أكثر مرونة في تعاملاتها وفي الكثير من الأحيان غير مبالية بعدد من الأمور (Barak, Boniel-Nissim, & Suler, 2008 : 1871).

7. **الذات وتجربة الكتابة:**

لا جدال في كون الكتابة في غرف الدردشة الرقمية تشكل إحدى الوسائل المعتمدة للتعرف على الآخرين وقراءة حالاتهم الذهنية والعاطفية وتتمثل أهميتها في كونها تخلع المعنى والدلالة على جملة من الأحاسيس والعواطف الغامضة لدينا والدفينة فينا. فهي تنظم شحنتنا الانفعالية وتؤطرها ضمن قوالب لغوية لنتمكن من الوعي بها وتصريفها للآخرين. فدورها بهذا الصدد يتمثل في التنظيم المعرفي والعاطفي لجهازنا النفسي ولعلاقاتنا بالآخرين. وبعبارة أدق فهي تعمل على تنظيم انفعالاتنا وعواطفنا ومواقفنا على شكل أفكار وعبارات واضحة الدلالات. كما تتيح إمكانية الحصول على جملة

من المعلومات المهمة والمفيدة لنا وإعادة نشرها وتوزيعها على الآخرين. إضافة إلى ما سبق يساهم التعبير بواسطة الكتابة من تقليص إحساس الفرد بالعزلة النفسية. فقلق الإحساس بالعزلة ينخفض نسبيا عندما يشرع الفرد في الكتابة لأنه يفترض ضمنيا أن هناك من سيقرأ ما دونه من خواطر وأفكار. وتجدر الإشارة هنا، إلى أن للكتابة أهمية علاجية نفسية في كونها تمكن الشخص من تحديد مصدر قلقه. وبخاصة إذا كان يعاني من القلق العائم"Angoisse flottant". وإضفاء المعنى عليه وجعله مفهوما للآخرين ليشاركوه إياه. الشيء الذي يجعل هذا الشخص يدرك بأنه ليس الوحيد الذي يعيش هذا الضرب من القلق وإنما حتى الآخرين. وبالتالي يجد نفسه يخرج شيئا فشيئا من عزلته النفسية وينفتح على الآخرين. زد على ما سبق، تمنح الكتابة للفرد نوعا من الإحساس بالاطمئنان والثقة بالنفس لكونها تمكنه من التعبير عما هو عميق فيه (Barak, Boniel- : 1873 Nissim, & Suler, 2008). إجمالا تفتح الكتابة المجال أمام عملية التوصيف الذاتي التي تسمح للفرد بالتشخيص الدقيق لمعيشه النفسي الداخلي وتجاربه الباطنية وسيروراته الذهنية وتقويم كفاءاته وقدراته المعرفية والوعي بنقط قوتها وضعفه (Khabbache, 2007). كما تمكن من تضبيط الانفعالات والعواطف ومراقبتها وتدبيرها وترشيدها لتصبح مواقف وسلوكيات إيجابية. وبهذا تساهم الكتابة بوصفها نشاطا توصيفيا لمكونات الذات من التنظيم الإيجابي للانفعالات الشيء الذي يسهل عملية اتخاذ القرارات الملائمة لمواجهة وضعية ما (Pennebaker, & Seagal, 1999). وفي السياق ذاته كشفت دراسة لمجموعة من الباحثين أن الكتابة الواصفة لتجارب الفرد الذاتية ومعاناته الشخصية تؤدي لديه إلى الزيادة في الانفعالات الإيجابية وتقلص حجم الانفعالات السلبية. بينما هذا الأمر غير قائم عندما نكتب عن أحداث محايدة عن الذات (Pennebaker, & Seagal, 1999).

إجمالا يظل فعل الكتابة عاملا مهما لتقوية الشخصية Genertor of empowerment. ففي دراسة اسكندينافية حول 15 امرأة مصابة بسرطان الثدي تمت دعوتهن إلى توصيف معاناتهن في غرف الدردشة بواسطة الكتابة. وقد لوحظ بأن لعملية تفريغ معاناتهن بواسطة الكتابة وإبلاغها للآخرين دور مهم في تمكينهن من التحكم بشكل أفضل في قلقهن واضطرابهن النفسي الناجم عن معاناتهن مع السرطان (Hoybye, Johansen, & Tjornhoj-Thomsen, 2005). هكذا فلتنويع أشكال الكتابة بين الكتابة الساخرة والدرامية أهميته في تحكم مرضى السرطان في معاناتهم النفسية. (نفس المرجع). ففي إحدى الدراسات تم التوصل إلى أن اعتماد بعض مرضى سرطان وبعض المعاقين جسديا، في غرف الدردشة، على عنصر النكتة للسخرية من قدرهم مكنهم من تفريغ قلقهم والتقليل من الضغط النفسي الذي يعانون منه (Braithwaite, Waldron, & Finn, 1999).

8. الذات المتآزرة مع مجموعة الدردشة:

تعرف مجموعة الدردشة بوصفها مجموعة ديناميكية، كغيرها من المجموعات الطبيعية، علاقات ألفة وتآخي وتآزر بين أفرادها كما تعرف أحيانا علاقات تشنج وتوتر بين هؤلاء. ومادام فن الإنصات للآخر يشكل إحدى ميزات غرفة الدردشة، فهو يؤسس لمناخ الثقة بين أعضائها. ففيها، مثلا، يعبر المرضى عن معاناتهم وما يحسونه اتجاه المرض دون ضجر أو ملل أو كلل. في حين لا يجدون في الوقع اليومي من يهتم بهم ويمنحهم الوقت الكافي ليصغي إليهم وإلى معاناتهم، اللهم إذا كان من سينصت إليهم هو المعالج النفسي. وبالتالي سنكون هنا أمام سلطة علاجية تخلو، بالطبع، من أي تجاوب أفقي مع المريض وأي تواصل تفاعلي وتعاطفي معه. في حين نجد في غرفة الدردشة غيابا تاما لأي شكل من أشكال السلطة، فكون جميع أفراد الغرفة يعانون من نفس المرض يؤسس لعلاقة تساو وتشارك. ويمنحهم الفرصة لتفريغ أحاسيسهم السلبية من المرض، وللقيام بتوصيف دقيق لانفعالاتهم مع هذا المرض، والوعي بها، والتحكم فيها، وما لا الخروج بصورة متفائلة وإيجابية اتجاه الحياة (Barak, Boniel-Nissim, & Suler, : 1875 2008). ونلفت الانتباه بهذا الصدد إلى دراسة تمت حول عينة مكونة من مصابين باضطراب في حاسة السمع كانوا يعانون من العزلة الاجتماعية والإحساس بالقلق

والقهر والدونية، وقد تمكنوا من تجاوز هذه الأحاسيس السلبية، عندما انخرطوا في مجموعة دردشة وشرعوا في التحاور مع أشخاص يعانون من نفس الإعاقة (Cummings, Sproull, & Kiesler, 2002).

9. الذات في اعتماد ها على مبدأ التصميم المتفائل في غرف الدردشة:

نعني بمبدأ التصميم المتفائل "principle of optimal design" كون عملية تقبل شخص ما لي، مثلا، تتحقق بشكل أفضل عندما يكون بمقدوري استدعاء مضامين تمس فضاء اهتمامه وتنسجم وتوقعاته (Grice, 1975). ومن الواضح أن مبدءا كهذا ينمي تلك العلاقات التعاطفية والحميمية بين أفراد غرف الدردشة. فمادام جميع الأفراد منخرطين في الحديث عن معاناتهم وهمومهم المشتركة، فهم ينتهون في الكثير من الأحيان إلى إنتاج لغة خاصة بهم لا تحتاج إلى تقديم الكثير من المبررات ولا لبسط الكثير من التفسيرات لإبلاغ الأفكار التي تراودهم. وذلك لكون تلك اللغة نابعة أساسا من عمق نفسي يشتركون فيه. وعلى العكس من ذلك عندما يواجه عضو ما من أعضاء غرف الدردشة أشخاصا لا يقاسمونه نفس الهم والمعاناة ولا يشاركونه مراكز اهتمامه، فإننا سنلاحظ كون أولائك الأشخاص غير مدركين حجم معاناة ذاك العضو. وإنما الأكثر من ذلك نجدهم أحيانا يسيئون فهمه وفهم خصوصيته. هكذا يشجع مبدأ التصميم المتفائل أفراد غرف الدردشة على الإصغاء إلى القصص الشخصية لبعضهم البعض والتفاعل معها والخروج بخلاصة مؤداها حكاية فلان مع المشكلة كذا شبيهة بحكايتي مع مشكلتي (.Radin, 2006). وهنا نلاحظ بزوغ لدى أفراد غرفة الدردشة نوع من التقمص العاطفي لنفسيات بعضهم البعض. والتي ستترجم لاحقا إلى علاقة تضامن بين هؤلاء الأفراد بالتضامن وبين كل شخص يعاني من نفس المشكلة. وهذا ما يقوى لديهم الإحساس بالانتماء إلى مجموعة غرفة الدردشة -Belongingness- (Tanis, 2007)، ويمكنهم من مواجهة تلك المشكلة بشكل تآزري وتعاوني (Empowerment). ويبدو جليا، هنا، أن معرفة حالات الآخرين الذهنية والعاطفية تتحقق من خلال عملية التعاطف معه وقياس الذات على الآخر.

10. غرف الدردشة وخاصية حصول الذات بشكل مباشر على المعلومات:

لا جدال في كوننا نثق أكثر في المعلومات التي نحصل عليها من مصدرها الأصلي مقارنة بالمعلومات التي تصلنا من خلال سلطة معرفية أو عبر وسيط انتقائي للمعارف(Filtering agent). ومن هنا فالمعلومات المأخوذة من مصدرها الأصلي تمكننا من اتخاذ قرارات فعالة وناجعة وأحيانا شجاعة. ففي غرف الدردشة لمرضى السرطان مثلا، حصول المصاب على المعلومة من مصاب آخر وذلك من خلال سرد هذا الأخير لقصته مع المرض. سيمكن الأول من فهم جيد لمرضه وإدراك كيفية التحكم بمختلف تداعياته. الشيء الذي يقوي كفاءاته الشخصية في مواجهته للمرض (Barak, Boniel- : 1875 Nissim, & Suler, 2008).

وتجدر الإشارة إلى أن تقوية الذات في مواجهة المرض لا يتحقق فقط لدى من يحصل المعلومة، وإنما كذلك حتى بالنسبة للفرد المصاب الذي يقدم تلك المعلومة، بحيث من خلال تقديمه للمعلومة ونشرها فهو يلعب دور الموجه والداعم والمساعد للآخرين. وبقيامه بهذا الدور فهو يقوي كفاءاته الذاتية حول كيفية تحكمه في المرض (Bakardjieva, 2003).

إجمالا إن لعمليات معرفية من قبيل تحصيل معلومة حول مشكل ما ونشرها دور جد هام في تقوية شخصية الفرد. وقد تم رصد ذلك لدى عدة مجموعات دردشة ومنها: مجموعة المهتمين بتربية الأطفال (Worotynec, 2000) ومجموعة الذين يعانون من اضطرابات نفسية (-Hoybye, Johansen & Tjornhoj Thomsen, 2005.) والمعاقين جسديا (Braithwaite, Waldron, & Finn, 1999)والنساء المصابات بسرطان الثدي (Radin, 2006)، والذين يعانون من حساسية غذائية (Coulson, & Knibb, 2007) ، والمصابون بتصلب الأنسجة (Weis, Stamm, Smith, Nilan, Clark, Weis, & Kennedy, 2003)، واللواتي تعانين من

استئصال الرحم (hysterectomy) (Bunde, Suls, Martin, & Barnett, 2007).

وننوه بهذا الصدد إلى دراسة اعتمدت على منهج تحليل الرسائل الرقمية لمجموعات من المعاقين جسديا، وقد خلصت إلى أن عملية ترويج المعلومات بين أعضاء تلك المجموعات يقوي شخصيتهم (Braithwaite, Waldron, & Finn, 1999). وفي دراسة ثانية حول مرضى سرطان الثدي تم التوصل إلى أن قيام الأشخاص الذين تعافوا تماما من مرض، بسردهم لقصة شفائهم لبقية المرضى شكل محفزا هاما وباعث أمل لهؤلاء المرضى لتجاوز معاناتهم مع المرض (Hoybye, Johansen, & Tjornhoj-Thomsen, 2005).

وتأسيسا على ما سبق، نرى أنه من غير المقبول اليوم، نعت المعلومات المتداولة بين مجموعة يعاني أفرادها من مرض أو إعاقة ما، بالمعلومات الخاطئة وغير المفيدة (Hwang, Farheen, Johnson, Thomas, Barnes, & Bernstam, 2007)، فهي تظل أكثر إقناعا لأفراد مجموعة الدردشة وأكثر قبولا من طرفهم، مقارنة بتلك المحصل عليها من طرف خبير أو متخصص -طبيب-. وذلك لكونها نابعة من مصدرها الأصلي، أي من الشخص الذي عاش ذاك المرض واستطاع إما تجاوزه ببلوغ مرحلة الشفاء أو التعايش معه. وتتم، في غرفة الدردشة، عملية الاستفادة من هذا الشخص ونقل استراتيجياته وخبراته وكيفية تعامله مع المرض لبقية أفراد الغرفة الذين يعانون من نفس المرض (Coulson, & Knibb, 2007).

11. الذات المشاركة والفاعلة في غرفة الدردشة:

ينخرط بعض الناس، في الغالب الأعم، في غرف الدردشة لتقليص إحساسهم بالعزلة والتهميش والإقصاء الاجتماعي، وبخاصة أولائك الذين يعانون من الوصم الاجتماعي *stigmatized* بسبب إما إعاقة جسدية أو ذهنية، أو أولائك الذين لديهم هوية خاصة بهم، أحيانا مرفوضة من طرف المجتمع، ومنهم المصابين بالسيدا والأقليات العرقية والمهاجرين.

وتجدر الإشارة إلى أن هناك من الناس من يعاني من اضطراب نفسي ولا يمتلكون الشجاعة الكفاية للخضوع للعلاج النفسي المباشر. ويبدو ذلك جليا من خلال رفضهم الانخراط في مجموعة علاجية قائمة في واقعهم الاجتماعي. ليظل ملاذهم الوحيد هو العالم الافتراضي المتمثل في غرف الدردشة الرقمية، والتي تمنحهم فرصة التواصل مع أشخاص يشاركونهم نفس المعاناة النفسية، دون أية رقابة اجتماعية ومؤسساتية. وعليه، عندما ينتمي المرء إلى غرفة رقمية يشترك هو وأفرادها في نفس المعاناة والهموم، فإن هناك الإحساس بالتضامن الذي يبدأ في التنامي بين أعضاء تلك الغرفة (Barak, Boniel-Nissim, & Suler, 2008 : 1875) الشيء الذي يشجع الفرد على التفكير في وضعه ليس بوصفه وضعا معزولا وشاذا وإنما من خلال كونه قوة اجتماعية قادرة على التغيير... مما يمنح نوعا من التمكين لشخصيته، ليشرع في التعبير عن معاناته للآخرين دون هاجس الخوف من التهميش والإقصاء. كما يبدأ هو وأفراد جماعته في التفكير في ابتكار استراتيجيات وتكتيكات لمواجهة وصمات المجتمع لفئته (Hoffman-Goetz & Donelle, 2007).

12. فعالية الذات في اتخاذها القرارات المناسبة في غرف الدردشة:

ما يميز غرف الدردشة كونها تسمح لمستخدميها من حشد أكبر عدد من المعلومات والاستشارات في وقت وجيز وذلك عبر ما يدور فيها من حوارات ومحادثات. فالمرء في إطلاعه على مشاكل الآخرين في غرف الدردشة وفي تعرفه على الإجراءات المتخذة لمعالجتها، يتمكن من فهم طبيعة مشكلته الشخصية وكيفية اتخاذ القرارات المناسبة لمباشرتها.

عموما تمكن غرف الدردشة الفرد من التعرف على حالات الآخرين الذهنية والعاطفية أثناء تعاملهم مع وضعيات شبيهة بتلك التي يواجهها حاليا أو سيواجهها مستقبلا. بمعنى أن العملية هنا لا تخرج عن إطار التعلم غير المباشر الذي يمكن من اقتصاد الوقت والمجهود الذهني وعدم المغامرة بالانخراط في تجارب جديدة، إلا بعد الرجوع إلى خبرات الآخر والاستفادة منها.

وبهذا الصدد كشف دراسة حديثة على أن المحادثة على الشبكة العنكبوتية بين المصابات بسرطان الثدي

قد أسفرت على قيام البعض منهن بمراجعة نقدية لجملة من المواقف التي كانت تحد من تكيفهن مع مجتمعهن. كما تمكن من اتخاذ جملة من قرارات الجريئة، اللواتي كن مترددات للقيام بها قبل انتمائهم لغرفة الدردشة، وذلك من قبيل الخضوع لعملية إزالة الثدي (Coulson & Knibb, 2007).

13. خاتمة:

يبدوا لنا من خلال ما سبق، أنه من الصعب الخروج بخلاصة نهائية أثناء الحديث عن أهمية المواقع الاجتماعية الرقمية وغرف الدردشة في تمكين الفرد من كفاءات قراءة أذهان الآخرين وعواطفهم. ويمكن، في المقابل، الوقوف عند بعض الملاحظات أو بالأحرى سبر بعض التأملات التي تساءل الفرضية القائلة بأن العالم الرقمي الافتراضي يؤسس لعالم ذهاني تخيلي، يجعل مريديه حبيسي أحلام اليقظة... كما تدعو لمراجعة المصادرة التي تعتبر الانترنيت متنفسا حالما لأشخاص غير قادرين على تغيير واقعهم والذي ينتهي بهم، أحيانا كثيرة، إلى فقدان صلتهم بالواقع كما ذهب إلى ذلك بودريار. ولكن يمكن القول أن الشبكة العنكبوتية بغرفها ومنتدياتها تؤسس لنوع من النشاط التنظيري والتخطيطي لما سنكون عليه مستقبلا. بمعنى أن شباب تونس ومصر قد شرعوا في تغيير واقع بلدانهم السياسي والاجتماعي على الفايس بوك. وعندما اكتملت الصورة في صيغتها الافتراضية نقلوها إلى الواقع. وقد عملوا جاهدين على تنفيذها بحذافيرها وذلك وفقا لما سبق وأن خططوا له في حواراتهم الرقمية. إذ وقياسا على العلم الذي لا يمكن أن يتطور دون افتراض وتنظير وتريبض، يجوز القول أن من بين شروط نجاح أي حراك اجتماعي وسياسي أن يكون مسبوقا بنشاط تنظيري. وقد وفرت الشبكة العنكبوتية فضاء ملائما لفعل التنظير هذا الذي يؤسس بدوره لنوع من الذاكرة الاستباقية. فلا يخفى على أحد أن النت قد شجع مستخدميه على إعمال قدراتهم الذهنية لا للتعرف على حالات الآخرين الذهنية والعاطفية فقط وإنما لتوقع حالات هؤلاء الآخرين وتصرفاتهم المستقبلية وإعداد الاستراتيجيات الاحترازية للتعامل معها.

ولا شك في كون العامل الأساس الذي شجع على نقل فعل التغيير من مجرد افتراض إلى واقع معيش تمتع الشبكة العنكبوتة بخاصية اللاكف...الشيء الذي مكن شباب الفايس بوك من نقل المواجهة من العالم الافتراضي إلى عالم الواقعي، متجاوزين الإحساس بالخوف من السلطة المؤسساتية القائمة، حاملين معهم الإحساس بالتضامن والتآزر الذي خبروه في غرف الدردشة والمواقع الاجتماعية إلى ميدان التحرير بمصر أو ساحة القصبة بتونس.

مراجع

Bakardjieva, M. (2003). Virtual togetherness: An everyday-life perspective. Media, Culture and Society, 25, 291–313.

Barak, A., Boniel-Nissim, M., & Suler, J. (2008). Fostering empowerment in online support groups. *Computers in Human Behavior, 24,* 1867-1883.

Baudrillard, J. (1981) *Simulacres et Simulation,* Galilée,

Braithwaite, D. O., Waldron, V. R., & Finn, J. (1999). Communication of social support in computer-mediated groups for people with disabilities. Health Communication, 11, 123–151.

Bunde, M., Suls, J., Martin, R., & Barnett, K. (2007). Online hysterectomy support: Characteristics of website experiences. CyberPsychology and Behavior, 10, 80–85.

Christopherson, K. M. (2007). The positive and negative implications of anonymity in Internet social interactions: "On the internet, nobody knows you're a dog". Computers in Human Behavior, 23, 3038–3056.